Original-Betriebs- und Montageanleitung

emcotherm **deckenkühlkassetten**

Typen DKK 03 – DKK 16

emcobad | emcobau | emcoklima

EMCO

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitshinweise 4

2 Umweltschutz und Recycling 5

3 Gewährleistung 5

4 Transport und Verpackung 5

5 Systemaufbau 6

6 Gerätebeschreibung 7

7 Bedienung 8

7.1 Anzeige 8

7.2 Manuelle Bedienung 8

7.3 Infrarot-Fernbedienung 9

7.4 Tasten der Fernbedienung 10

7.5 Tastenfunktionen 11

7.6 Master / Slave Verhalten 16

8 Außerbetriebnahme 18

8.1 Befristete Außerbetriebnahme 18

8.2 Unbefristete Außerbetriebnahme 18

9 Pflege und Wartung 18

9.1 Pflege 18

9.2 Wartung 19

9.3 Reinigung der Abdeckung 19

9.4 Luftfilter des Innengerätes 19

9.5 Reinigung der Filter 20

9.6 Reinigung der Kondensatpumpe 20

10 Störungsbeseitigung und Kundendienst 21

10.1 Funktionelle Störung Teil 1 21

10.2 Funktionelle Störung Teil 2 22

10.3 Störanzeige durch Blinkcode 22

HINWEIS!
Vor Beginn aller Arbeiten Anleitung lesen!
Nachdruck, Vervielfältigung, Übernahme von Darstellungen oder Zeichnungen, Diagrammen und Fotos sind ohne unsere schriftliche Genehmigung nicht erlaubt.
Version DE-V03, 855-6343/03.10, Lingen im März 2010
emco Bau- und Klimatechnik GmbH & Co.KG • Postfach 1860 • D-49803 Lingen(Ems)

11 Montageanweisung für das Fachpersonal 23

11.1 Wichtige Hinweise vor der Installation 23

11.2 Montagematerial 24

11.3 Wahl des Installationsortes 24

11.4 Mindestfreiräume 24

12 Installation 25

12.1 Geräteinstallation 25

12.2 Anschluss der Mediumleitungen 26

12.3 Erforderliche Anlagenkomponente 26

13 Kondensatanschluss 31

14 Elektrischer Anschluss 32

15 Elektrisches Schaltschema 33

16 Internes Netzwerk 34

17 Dichtigkeitskontrolle 35

18 Vor der Inbetriebnahme 36

19 Inbetriebnahme 37

20 Geräteabmessungen 39

21 Technische Daten 40

22 Gerätedarstellung DKK 03 bis DKK 08 42

23 Ersatzteilliste DKK 03 bis DKK 08 42

24 Gerätedarstellung DKK 09 bis DKK 16 43

25 Ersatzteilliste DKK 09 bis DKK 16 43

26 Stichwortverzeichnis 44

1 Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes die Betriebsanleitung aufmerksam durch. Sie enthält nützliche Tips, Hinweise sowie Warnhinweise zur Gefahrenabwendung von Personen und Sachgütern. Die Missachtung der Anleitung kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt und der Anlage und somit zum Verlust möglicher Ansprüche führen.

- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung in der Nähe der Geräte auf.
- Die Aufstellung und Installation der Geräte und Komponenten darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Aufstellung, Anschluss und Betrieb der Geräte und Komponenten müssen innerhalb der Einsatz- und Betriebsbedingungen gemäß der Anleitung erfolgen und den geltenden regionalen Vorschriften entsprechen.
- Die Geräte zum mobilen Einsatz sind auf geeigneten Untergründen betriebssicher und senkrecht aufzustellen. Geräte für den stationären Betrieb sind nur in fest installiertem Zustand zu betreiben.
- Umbau oder Veränderung der von emco gelieferten Geräte oder Komponenten sind nicht zulässig und können Fehlfunktionen verursachen.
- Die Geräte und Komponenten dürfen nicht in Bereichen mit erhöhter Beschädigungsgefahr betrieben werden. Die Mindestfreiräume sind einzuhalten.
- Die elektrische Spannungsversorgung ist auf die Anforderungen der Geräte anzupassen.
- Die Betriebssicherheit der Geräte und Komponenten ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung und im komplett montiertem Zustand gewährleistet. Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert oder überbrückt werden.
- Die Bedienung von Geräten oder Komponenten mit augenfälligen Mängeln oder Beschädigungen ist zu unterlassen.
- Alle Gehäuseteile und Geräteöffnungen, z.B. Luftein- und -austrittsöffnungen, müssen frei von fremden Gegenständen, Flüssigkeiten oder Gasen sein.
- Die Geräte und Komponenten erfordern einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu entzündlichen, explosiven, brennbaren, aggressiven und verschmutzten Bereichen oder Atmosphären.
- Bei der Berührung bestimmter Geräteteile oder Komponenten kann es zu Verbrennungen oder Verletzungen kommen.

- Installation, Reparaturen und Wartungen dürfen ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal, Sichtkontrollen und Reinigungen können vom Betreiber im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.
- Bei der Installation, Reparatur, Wartung oder Reinigung der Geräte sind durch geeignete Maßnahmen Vorkehrungen zu treffen, um von dem Gerät ausgehende Gefahren für Personen auszuschließen.
- Die Geräte oder Komponenten sind keiner mechanischen Belastung, extremer Feuchtigkeit und direkten Sonneneinstrahlung auszusetzen.

2 Umweltschutz und Recycling

Entsorgung der Verpackung

Alle Produkte werden für den Transport sorgfältig in umweltfreundlichen Materialien verpackt. Leisten Sie einen wertvollen Beitrag zur Abfallverminderung und Erhaltung von Rohstoffen und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial daher nur bei entsprechenden Sammelstellen.

Entsorgung der Altgeräte

Die Gerätefertigung unterliegt einer ständigen Qualitätskontrolle. Es werden ausschließlich hochwertige Materialien verarbeitet, die zum größten Teil recyclebar sind. Tragen auch Sie zum Umweltschutz bei, indem Sie sicherstellen, dass Ihr Altgerät nur auf umweltverträgliche Weise nach den regional gültigen Vorschriften, z.B. durch autorisierte Fachbetriebe der Entsorgung und Wiederverwertung oder Sammelstellen entsorgt wird.

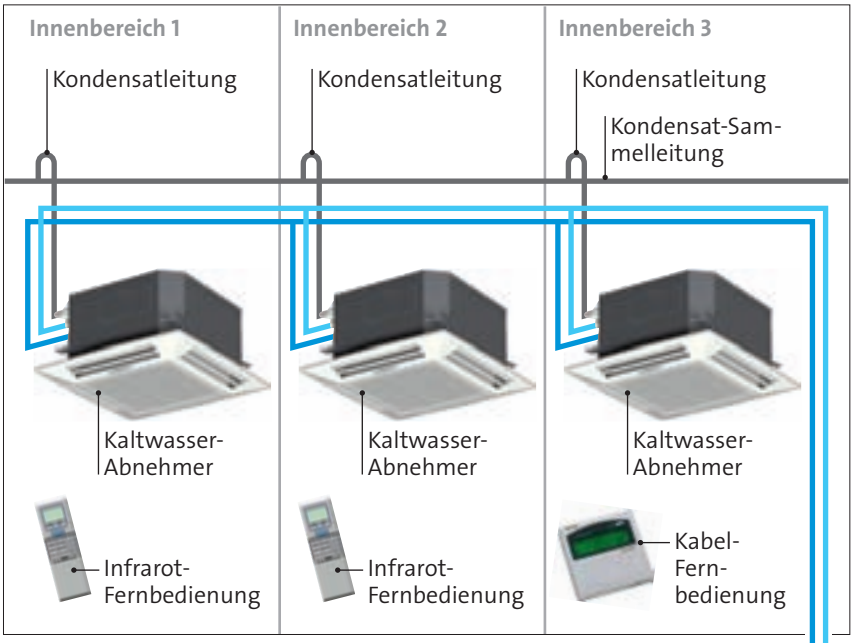
3 Gewährleistung

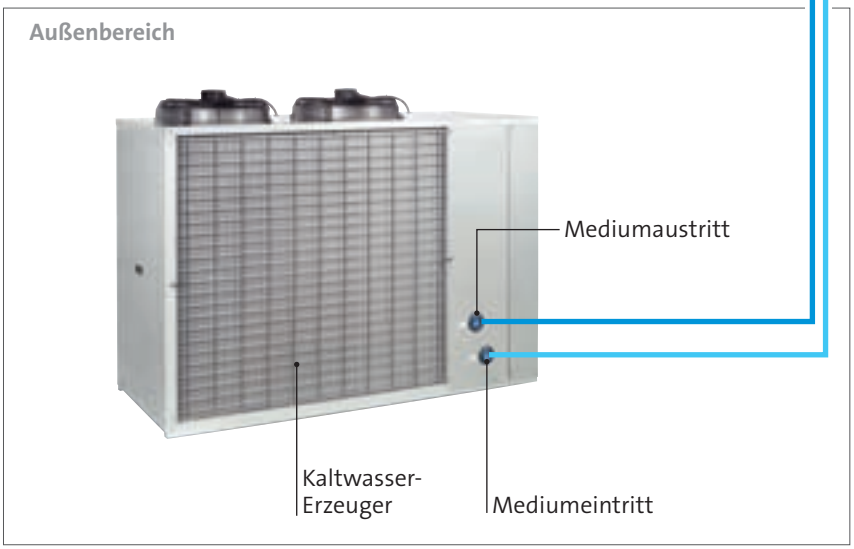
Voraussetzungen für eventuelle Gewährleistungsansprüche sind, dass der Besteller oder sein Abnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit Verkauf und Inbetriebnahme die dem Gerät beigefügte „Gewährleistungsurkunde" vollständig ausgefüllt an die emco Bau- und Klimatechnik GmbH & Co. KG zurückgesandt hat. Die Gewährleistungsbedingungen sind in den „Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen" aufgeführt. Darüber hinaus können nur zwischen den Vertragspartnern Sondervereinbarungen getroffen werden. Infolge dessen wenden Sie sich bitte erst an Ihren direkten Vertragspartner.

4 Transport und Verpackung

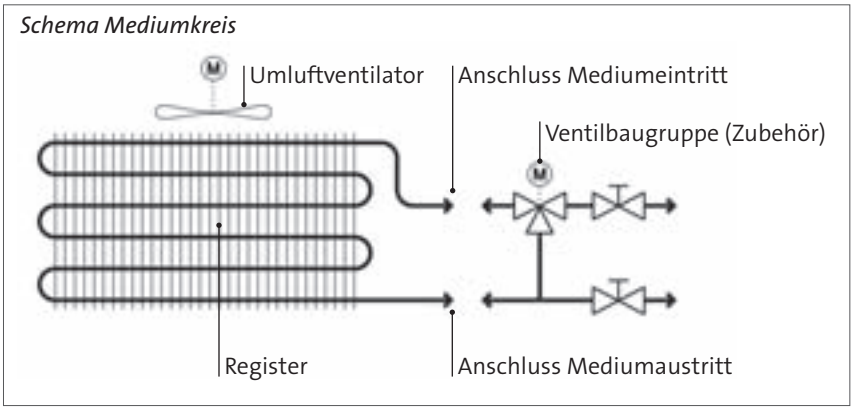
Die Geräte werden in einer stabilen Transportverpackung geliefert. Überprüfen Sie bitte die Geräte sofort bei der Anlieferung und vermerken Sie eventuelle Schäden oder fehlende Teile auf dem Lieferschein und informieren Sie den Spediteur und Ihren Vertragspartner. Für spätere Reklamationen kann keine Gewährleistung übernommen werden.

5 Systemaufbau





Schema Mediumkreis



Das Gerät ist für ein 2-Leiter-System konzipiert. Das System besitzt 2 Mediumrohre (Leiter: Vor- und Rücklauf) zum Kühlen mit kaltem Medium oder zum Heizen mit warmem Medium.

Das kombinierte Kühl-/Heizregister im Innengerät gibt im Kühlbetrieb die Wärme aus der Raumluft an das Betriebsmedium ab. Eine Umwälzpumpe transportiert das erwärmte Medium zu einem Kaltwasser-Erzeuger, der dem Medium die Wärme in einem Verdampfer entzieht und über einen Kältekreis in einem Verflüssiger an die Außenluft wieder abgibt. Das abgekühlte Betriebsmedium wird in dem Mediumkreislauf dem Gerät erneut zugeführt.

Bei 2-Leiter-Systemen, die zum Kühlen oder Heizen verwendet werden, kann die Heizleistung durch einen Kaltwasser-Erzeuger mit Wärmepumpenfunktion oder durch einen Heizkessel erzeugt und dem Kreislauf zugeführt werden. Im Heizbetrieb kann das Innengerät die Wärme des Betriebsmediums an die Raumluft abgeben.

6 Gerätebeschreibung

Das Gerät (Kaltwasser-Abnehmer) nimmt im Kühlbetrieb die Wärme aus dem zu kühlenden Innenraum im Lamellenregister auf und gibt sie an das kalte Betriebsmedium Wasser oder einem Gemisch aus Wasser und Glykol innerhalb eines geschlossenen Mediumkreises ab. Infolge des Wärmeaustausches erwärmt sich das Medium, die austretende Luft kühlt den Raum ab.

Im Heizbetrieb kann ein warmes Betriebsmedium den zu beheizenden Raum erwärmen. Das Medium kühlt sich infolge des Wärmeaustausches ab.

Zur Regelung der Kühl- oder Heizleistung wird eine Ventilbaugruppe verwendet, die das Betriebsmedium in das Register (Leistung wird abgegeben) oder am Register vorbei (Leistung wird nicht abgegeben) leitet.

Das Gerät ist im Innenbereich für Zwischendecken mit Euroraster-Abmessungen konzipiert. Unsichtbar innerhalb der Zwischendecke befindet sich die Kassette, sichtbar ist lediglich die Abdeckung.

Die Bedienung erfolgt über eine Infrarot-Fernbedienung. Das Gerät kann über einen internen Bus mit anderen Kassetten verbunden und somit als Gruppe oder Einzeln von einer Stelle aus direkt angesteuert werden.

Das Gerät besteht aus einem Lamellenregister, Umluftventilator, Regelung und Kondensatwanne mit Kondensatpumpe.

Als Zubehör sind Ventilbaugruppen, Kondensatpumpen, Kabel-Fernbedienungen und Bus-Anschlussleitungen erhältlich.

7 Bedienung

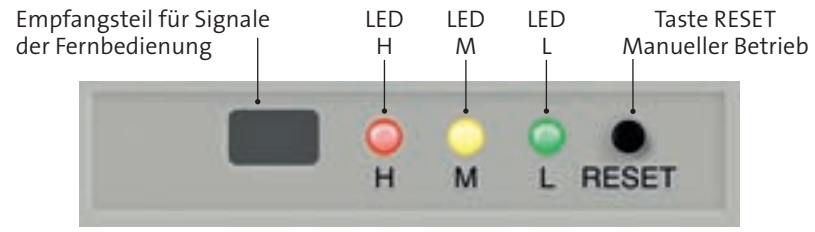
Das Gerät wird komfortabel mit der serienmäßigen Infrarot-Fernbedienung bedient. Die ordnungsgemäße Datenübermittlung wird vom Innengerät mit einem Signalton quittiert.
Sollte eine Programmierung über die Infrarot-Fernbedienung nicht möglich sein, kann das Innengerät auch manuell bedient werden.

7.1 Anzeige

Die Anzeige LEDs leuchten entsprechend der eingestellten Ventilatordrehzahl.

LED H (rot) = hohe Ventilatordrehzahl
LED M (gelb) = mittlere Ventilatordrehzahl
LED L (grün) = niedrige Ventilatordrehzahl

Empfangsteil am Innengerät



ACHTUNG!
Blinken die LED´s, liegt eine Störung des Innengerätes vor. (Siehe Kapitel Störungsbeseitigung und Kundendienst).

7.2 Manuelle Bedienung

Das Gerät kann manuell in Betrieb genommen werden.
Durch Betätigen der Taste RESET am Empfangsteil der Abdeckung wird der Automatikmodus aktiviert. Im manuellen Betrieb gelten die folgenden Einstellungen:

Kühlbetrieb: 24 °C, Ventilatorgeschwindigkeit AUTO
Heizbetrieb: 26 °C, Ventilatorgeschwindigkeit AUTO

Durch Betätigen einer Taste der Infrarot-Fernbedienung wird der manuelle Betrieb unterbrochen.

7.3 Infrarot-Fernbedienung

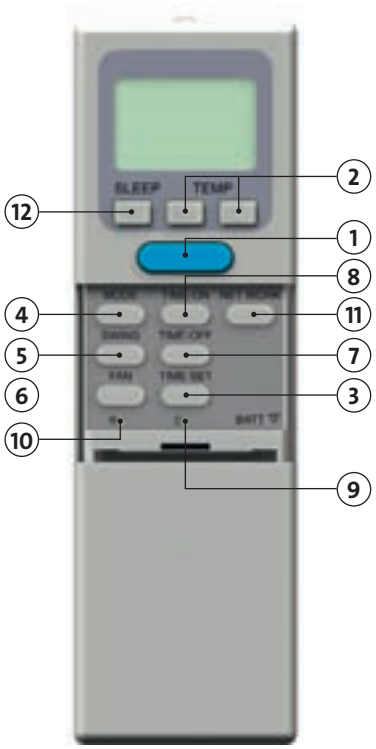
Abb. 1: max. Abstand 6 m

Die Infrarot-Fernbedienung sendet die programmierten Einstellungen in einem Abstand von bis zu 6 m zum Empfangsteil des Gerätes (Abb. 1).
Ein ungestörter Empfang der Daten ist nur möglich, wenn die Fernbedienung auf das Empfangsteil gerichtet und keine Gegenstände die Übertragung behindern.

Vorbereitend sind die im Lieferumfang befindlichen Batterien (2 Stück, Typ AAA) in die Fernbedienung einzusetzen.
Ziehen Sie dazu die Klappe des Batteriefachs ab und setzten die Batterien polungsrichtig ein (siehe Markierung).

Hinweis!
Ersetzen Sie entladene Batterien sofort durch einen neuen Satz, da sonst die Gefahr des Auslaufens besteht. Bei längeren Außerbetriebnahmen empfiehlt es sich die Batterien zu entfernen.

7.4 Tasten der Fernbedienung



1. **Taste „POWER“**
   Mit dieser Taste nehmen Sie das Gerät in Betrieb.

2. **Taste „TEMP“**
   Mit dieser Taste wird die gewünschte Temperatur in einem Bereich von 16 °C bis 30 °C in Schritten von 1 °C eingestellt.

3. **Taste „TIME-SET“**
   Mit dieser Taste wird die Uhrzeit eingestellt.

4. **Taste „MODE“**
   Mit dieser Taste wird der Betriebsmodus gewählt.
   Das Innengerät verfügt über 5 Modi:

   1. Automatikmodus (COOL/HEAT):
   Im Automatikmodus wird die Temperatur konstant auf dem eingestellten Sollwert gehalten.

   2. Kühlmodus (COOL):
   Im Kühlmodus wird die wärmere Raumluft auf den eingestellten, kälteren Sollwert abgekühlt.

   3. Entfeuchtungsmodus (DRY):
   In diesem Modus wird der Raum überwiegend entfeuchtet.

   4. Umluftmodus (FAN)
   Im Umluftmodus wird nur die Luft umgewälzt. Der Raum wird nicht temperiert.

   5. Heizmodus (HEAT):
   Im Heizmodus wird die kältere Raumluft auf den eingestellten, wärmeren Sollwert erwärmt.

5. **Taste „SWING“**
   Diese Taste aktiviert die oszillierenden Lamellen zur besseren Luftverteilung im Raum, und ermöglicht zusätzlich die Arretierung der Lamellen.

6. **Taste „FAN“**
   Mit dieser Taste wird die gewünschte Ventilatordrehzahl eingestellt. 4 Stufen stehen zur Verfügung: Automatik, hohe, mittlere und kleine Ventilatorstufe.

7. **Taste „TIME-OFF“**
   Mit dieser Taste wird das automatische Ausschalten des Innengerätes programmiert.

8. **Taste „TIME-ON“**
   Mit dieser Taste wird das automatische Einschalten des Innengerätes programmiert.

9. **Taste „C“**
   Mit dieser Taste wird die Zeiteinstellung aktiviert.

10. **Taste „R“**
    Mit dieser Taste wird die Fernbedienung in den Lieferzustand zurückgesetzt.

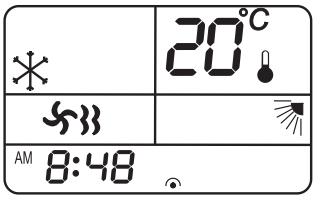
11. **Taste „NETWORK“**
    Mit dieser Taste werden die eingestellten Daten innerhalb eines Netzwerkes an alle anderen Geräte übermittelt.

12. **Taste „SLEEP“**
    Nach Betätigen dieser Taste steigt im Kühlbetrieb die Solltemperatur innerhalb einer Stunde automatisch um 1 °C, im Heizbetrieb wird die Solltemperatur innerhalb einer Stunde um 1 °C gesenkt.

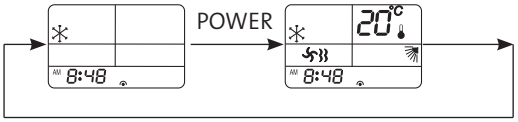
7.5 Tastenfunktionen

Die Übermittlung der Einstellungen wird durch ein Symbol im Display angezeigt.

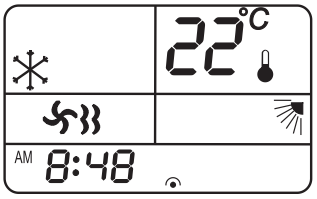
POWER Taste



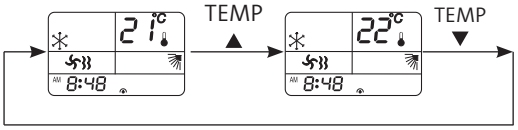
Aktivieren bzw. Deaktivieren Sie das Innengerät mit der POWER Taste. Im Display erscheinen die vor der Abschaltung des Gerätes programmierten Werte und Einstellungen.



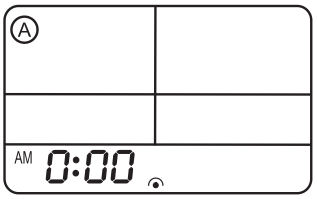
TEMP Taste



Die Taste TEMP ermöglicht die Einstellung der gewünschten Solltemperatur in 1 °C Schritten. Im Umluftmodus FAN ist diese Einstellung nicht möglich.

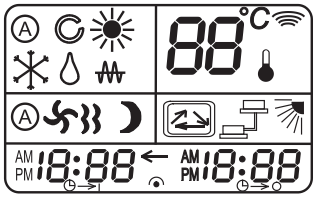


UHRZEIT Taste

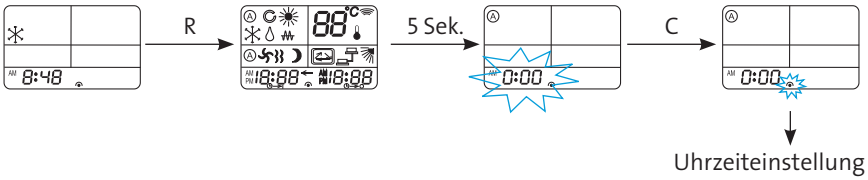


Nach Betätigung der tiefer liegenden Taste C mittels eines kleinen Stiftes o. ä., blinkt die Anzeige der Uhrzeit. Durch Halten der Taste TIME-SET wird anfänglich langsam und dann immer schneller die angezeigte Uhrzeit verstellt. Nach erfolgter Einstellung wird die Taste C erneut gedrückt um die Uhrzeit zu speichern. Die Anzeige blinkt nicht mehr.

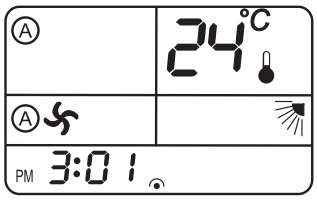
RESET Taste



Nach Betätigung der tiefer liegenden Taste R mittels eines kleinen Stiftes o. ä., werden alle Symbole auf dem Display dargestellt.
Nach ca. 5 Sekunden blinkt nur noch die Anzeige der Uhrzeit.
Nach Betätigung der tiefer liegenden Taste C muss durch anschließendes Halten der Taste TIME-SET die Uhrzeit eingestellt werden.
Nach erfolgter Einstellung wird die Taste C erneut gedrückt um die Uhrzeit zu speichern. Die Anzeige blinkt nicht mehr.

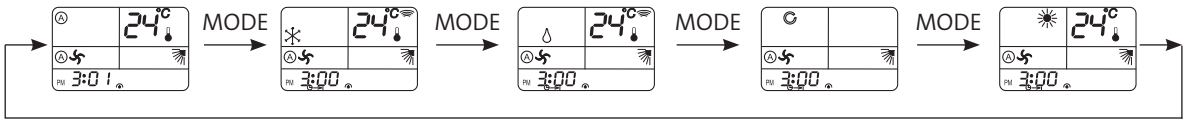


MODE Taste

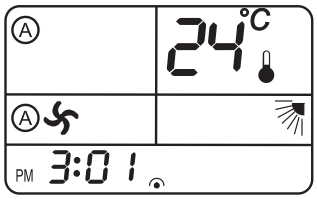


Betätigen Sie die Taste MODE, wenn Sie in einen anderen Modus wechseln wollen. Zur Verfügung stehen 5 Modi:

1. **COOL/HEAT** Automatikmodus, automatische Wahl von Kühl- oder Heizbetrieb
2. **COOL** Kühlmodus, vorwiegender Sommerbetrieb
3. **DRY** Entfeuchtungsmodus, Sommer- oder Winterbetrieb
4. **FAN** Umluftmodus, keine Abgabe von Kühl- oder Heizleistung
5. **HEAT** Heizmodus, vorwiegender Winterbetrieb



Modus AUTO



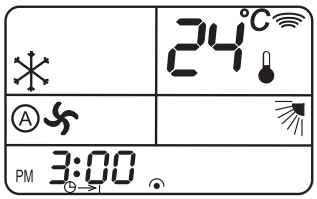
Betätigen Sie ein- bzw. mehrmals die Taste MODE um in den Automatikmodus zu wechseln.
In diesem Modus wählt die Regelung, abhängig von der Temperatur, selbstständig den COOL oder HEAT Modus und hält den eingestellten Temperaturwert konstant. Vorausgesetzt es steht genügend Kühl- bzw. Heizmedium mit ausreichender Temperatur zur Verfügung.
Die FAN Einstellung sollte auf AUTO eingestellt werden.

Kühlen oder **Heizen**

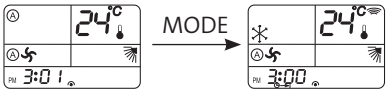
Die Solltemperatur liegt **unter** der Raumtemperatur

Die Solltemperatur liegt **über** der Raumtemperatur

Modus COOL



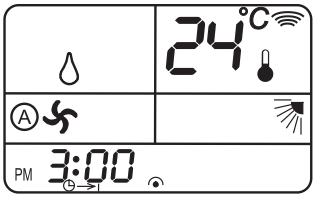
Betätigen Sie ein- bzw. mehrmals die Taste MODE um in den Kühlmodus zu wechseln. Nutzen Sie diesen Modus um die Raumluft auf die gewünschte Solltemperatur abzukühlen.
Stellen Sie die gewünschte Raumtemperatur durch Betätigen der Tasten TEMP ▲ / ▼ in 1 °C Schritten ein. Liegt die Raumtemperatur 1 °C oberhalb der gewünschten Temperatur und steht ausreichend Kühlmedium zur Verfügung, beginnt das Innengerät damit die Raumluft abzukühlen. Wird die eingestellte Raumtemperatur um ca. 0,5 °C unterschritten, schaltet die Regelung die Kühlung ab.



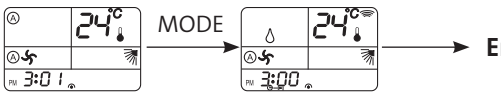
Kühlbetrieb

Hinweis!
Es ist empfehlenswert, die Solltemperatur maximal 6 °C unterhalb der Außentemperatur einzustellen, die automatische Ventilatorgeschwindigkeit und die Funktion SWING zu verwenden.

Modus DRY

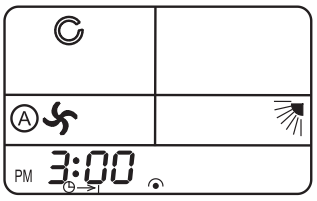


Betätigen Sie ein- bzw. mehrmals die Taste MODE um in den Entfeuchtungsmodus zu wechseln. Nutzen Sie diesen Modus um den Raum ungeregelt zu entfeuchten. Nach Betätigung der Taste DRY kann die gewünschte Temperatur und die Lamellenstellung gewählt werden. Eine Einstellung der Ventilatordrehzahl ist nicht möglich. In bestimmten Intervallen wird der Ventilator abgeschaltet, um die Temperatur am Kühlregister zu senken. Auf Grund der geringen Temperatur wird der Taupunkt der Luft an den Lamellen unterschritten. Die überschüssige Feuchtigkeit der Luft kondensiert am Kühlregister, der Raum wird entfeuchtet.

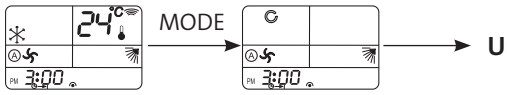


Entfeuchtungsbetrieb

Modus FAN



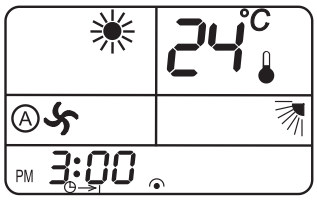
Betätigen Sie ein- bzw. mehrmals die Taste MODE, um in den Umluftmodus zu wechseln. In diesem Modus wird das Gerät als Umluftgerät genutzt. Es wird keine Kühl- oder Heizleistung an den Raum abgegeben.



Umluftbetrieb

TIPP!
Betätigen Sie ein- bzw. mehrmals die Taste MODE um in den Umluftmodus zu wechseln. In diesem Modus wird das Gerät als Umluftgerät genutzt. Es wird keine Kühl- oder Heizleistung an den Raum abgegeben.

Modus HEAT



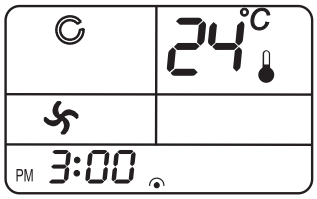
Betätigen Sie ein- bzw. mehrmals die Taste MODE um in den Heizmodus zu wechseln. Nutzen Sie diesen Modus um die Raumluft auf die gewünschte Solltemperatur zu erwärmen. Voraussetzung hierfür ist ein entsprechendes Vorhandensein an Wärme in der Kaltwasseranlage.

Stellen Sie die gewünschte Raumtemperatur durch Betätigen der Taste TEMP ▲ / ▼ in 1 °C Schritten ein. Liegt die Raumtemperatur unterhalb der gewünschten Temperatur, öffnet das bauseitige Drei-Wege Ventil. Steht ausreichend Heizmedium zur Verfügung, beginnt das Innengerät damit die Raumluft zu erwärmen. Wird die eingestellte Raumtemperatur um ca. 1 °C überschritten, schaltet die Regelung das Ventil ab.

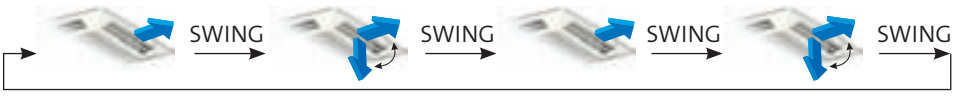
Hinweis!
Der Ventilator startet erst bei Erreichen einer Lamellentemperatur von 38 °C.

TIPP!
Es ist empfehlenswert, die Solltemperatur auf bis zu maximal 28 °C einzustellen, die maximale Ventilatorgeschwindigkeit und die unterste Lamelleneinstellung zu verwenden.

SWING Taste

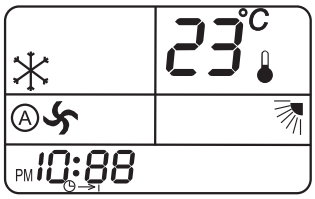


Die Taste SWING ermöglicht eine kontinuierliche und automatische vertikale Lamellenverstellung. Im eingeschalteten Zustand wird die gekühlte Luft besser im Raum verteilt. Wird die Taste SWING während der Swingbewegung gedrückt, arretieren die Lamellen in der momentanen Position. Eine nochmalige Betätigung der Taste setzt die Swingfunktion wieder in Gang.

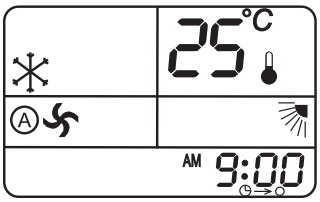


TIME Tasten

Einschaltzeit



Ausschaltzeit



Die TIME-ON/-OFF Tasten werden zur Programmierung einer Ein- bzw. Ausschaltzeit verwendet, die TIME-SET Taste zur Zeiteinstellung.

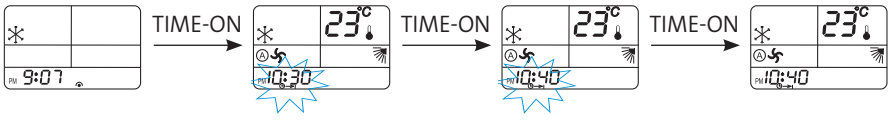
Durch Drücken der Tasten TIME-ON bzw. TIME-OFF, wird der Timer aktiviert und die Uhrzeitanzeige erlischt. Das Timersymbol zur Ein- bzw. Ausschaltzeit blinkt. Durch Drücken der Taste TIME-SET wird die gewünschte Ein- oder Ausschaltzeit in Schritten von 10 Minuten eingestellt.

Nach erfolgter Programmierung werden die Einstellungen an das Innengerät übermittelt. Bei der Einschaltverzögerung durch Betätigung der Taste TIME-ON, bei der Ausschaltverzögerung durch Betätigung der Taste TIME-OFF. Das Timersymbol blinkt nicht mehr und das Innengerät quittiert die Programmierung durch einen Signalton.

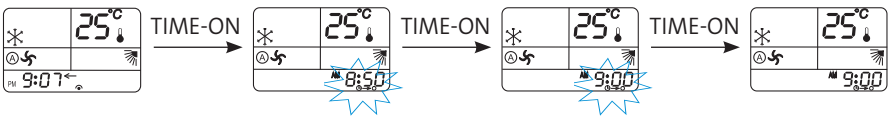
Wird die programmierte Zeit erreicht, schaltet sich das Gerät automatisch ein bzw. aus. Wird das Innengerät automatisch eingeschaltet, sind der Modus, die Temperatur und die Ventilatorgeschwindigkeit der letzten Einstellung aktiviert.

Die vorzeitige Löschung der Ein- und Ausschaltzeit erfolgt durch Betätigung der entsprechenden TIME Taste oder durch die Taste POWER.

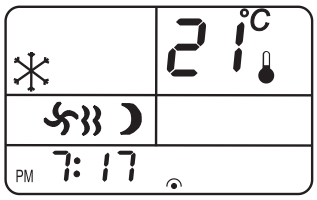
Einschaltzeit

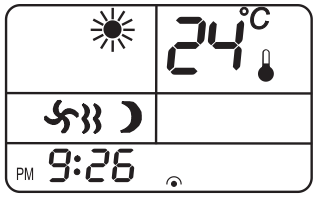


Ausschaltzeit



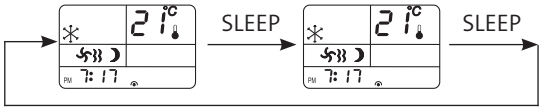
SLEEP Taste



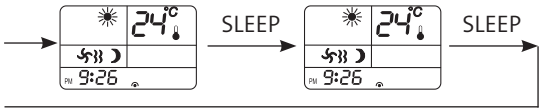


Nach Betätigung der Taste SLEEP erscheint das Symbol im Display und die Raumtemperatur wird 30 Minuten nach Start dieser Funktion um 0,5 °C im Kühlmodus erhöht und im Heizmodus reduziert. Nach weiteren 30 Minuten wird die Raumtemperatur um 1 °C im Kühlmodus angehoben und im Heizmodus abgesenkt. Nach einer weiteren Stunde wird die Raumtemperatur konstant auf 2 °C im Kühlbetrieb über und im Heizbetrieb unter der anfänglichen Solltemperatur gehalten. Diese Temperatur wird konstant gehalten. Beendet wird diese Funktion durch Betätigung der Taste POWER bzw. SLEEP. Das Symbol im Display erlischt.

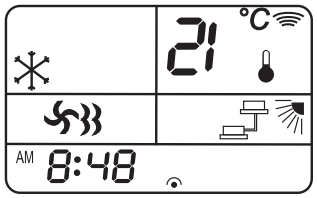
Kühlbetrieb



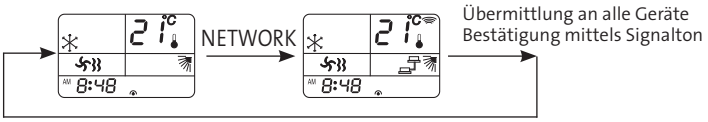
Heizbetrieb



NETWORK Taste

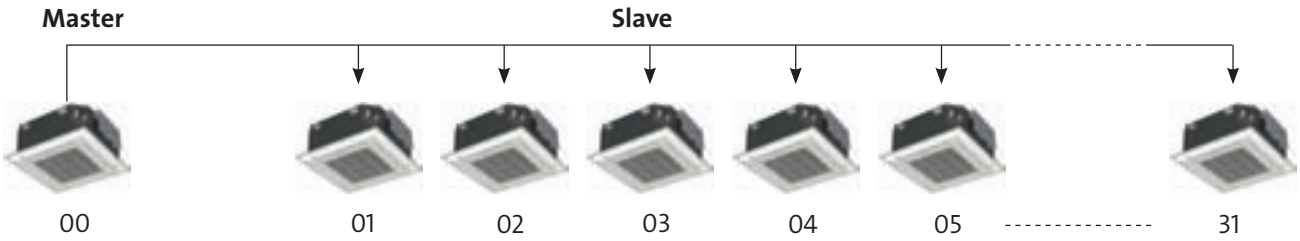


Die Taste NETWORK ermöglicht die Übermittlung der programmierten Einstellungen des Master-Gerätes an alle im Netzwerk befindlichen Slave-Geräte.
Alle Geräte bestätigen den korrekten Empfang der Einstellungen durch einen Signalton, die Infrarot-Fernbedienungen übernehmen die geänderten Einstellungen nicht. Zur Übermittlung ist die Taste 3 Sekunden lang zu drücken. Eine individuelle Bedienung jedes einzelnen Gerätes ist dennoch möglich.



7.6 Master / Slave Verhalten

Bei der Installation mehrerer Geräte z. B. innerhalb eines Raumes kann eine übergeordnete Regelung die Bedienung aller Geräte übernehmen. Zur Kommunikation untereinander wird das Führungsgerät (Master-Gerät) mit den Folgegeräten (Slave-Gerät) verbunden und regelt alle programmierten Parameter. Die Bedienung des Master-Gerätes kann mittels einer serienmäßigen Infrarot-Fernbedienung oder mittels einer fest installierten Kabelfernbedienung (Zubehör) erfolgen. Die gesendeten Parameter werden dann über eine interne Busleitung allen anderen Slave- Geräten übermittelt. Die Anzahl der Slave-Geräte ist auf 31 begrenzt.



Der Anlagenersteller kann den Betreiber über die installierte und konfigurierte Anlage (Master-/Slave Zuordnung) informieren. Die Zuordnung der Geräte kann nachträglich geändert werden. Der Montageort und die Geräteadresse können in der folgenden Tabelle zugeordnet werden. Tragen Sie bitte die Konfiguration der installierten Netzwerke in die Tabelle ein. Kennzeichnen Sie die Master- oder Slave-Geräte in der entsprechenden Zelle.

Adresse	**Raumbezeichnung**	Infrarot-Fernbedienung **Master**	Infrarot-Fernbedienung **Slave**	Kabel-Fernbedienung **Master**	Kabel-Fernbedienung **Slave**
00					
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					

8 Außerbetriebnahme

8.1 Befristete Außerbetriebnahme

1. Lassen Sie das Gerät 2 bis 3 Stunden im Umluftbetrieb oder im Kühlbetrieb mit maximaler Temperatureinstellung laufen, damit die Restfeuchtigkeit aus dem Gerät transportiert wird.

2. Nehmen Sie die Anlage mittels der Bedienung außer Betrieb.

3. Schalten Sie die Spannungsversorgung des Gerätes ab.

4. Kontrollieren Sie das Gerät auf sichtbare Beschädigungen und reinigen Sie es wie im Kapitel „Pflege und Wartung“ beschrieben.

8.2 Unbefristete Außerbetriebnahme

Die Entsorgung der Geräte und Komponenten ist nach den regional gültigen Vorschriften, z.B. durch autorisierte Fachbetriebe der Entsorgung und Wiederverwertung oder Sammelstellen, durchzuführen.

Die Firma emco Bau- und Klimatechnik GmbH & Co. KG oder Ihr zuständiger Vertragspartner nennen Ihnen gerne einen Fachbetrieb in Ihrer Nähe.

9 Pflege und Wartung

Die regelmäßige Pflege und Wartung gewährleisten einen störungsfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer des Gerätes.

ACHTUNG!
Pflege- und Wartungsarbeiten dürfen nur in spannungsfreiem Zustand erfolgen.

9.1 Pflege

- Halten Sie das Gerät frei von Verschmutzung, Bewuchs und sonstigen Ablagerungen.

- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem angefeuchteten Tuch. Nutzen Sie keine scharfen, schabenden oder lösungsmittelhaltige Reiniger. Setzen Sie keinen Wasserstrahl ein.

- Reinigen Sie vor Beginn einer längeren Stillstandsperiode die Lamellen des Gerätes.

Art der Arbeit (Kontrolle / Wartung / Inspektion)	Inbetriebnahme	Monatlich	Halbjährlich	Jährlich
Allgemein	■			■
Entlüftung Mediumkreis	■		■	
Mediumfüllung kontrollieren	■		■	
Verschmutzung Lamellenregister	■	■		
Verschmutzung Filter	■	■		
Spannung und Strom prüfen	■			■
Funktion Ventilator überprüfen	■			■
Kondensatablauf kontrollieren	■		■	
Isolation kontrollieren	■			■

9.2 Wartung

Wir empfehlen einen Wartungsvertrag mit jährlichem Wartungsintervall mit einer entsprechenden Fachfirma abzuschließen.

9.3 Reinigung der Abdeckung

1. Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung zum Gerät.
2. Öffnen Sie das Lufteintrittsgitter der Abdeckung und klappen Sie es nach unten.
3. Reinigen Sie das Gitter und die Abdeckung mit einem weichen angefeuchtetem Tuch.
4. Schalten Sie die Spannungsversorgung wieder ein.

9.4 Luftfilter des Innengerätes

Reinigen Sie den Luftfilter, in einem Intervall von längstens 2 Wochen. Reduzieren Sie diesen Zeitraum bei stark verunreinigter Luft.

TIPP!
Mit einem Wartungsvertrag gewährleisten Sie jederzeit die Betriebssicherheit der Anlage!

9.5 Reinigung der Filter

Abb. 2: Lufteintrittsgitter der Abdeckung

1. Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung zum Gerät.
2. Öffnen Sie das Lufteintrittsgitter der Abdeckung und klappen Sie es nach unten. Der Filter wird von seitlich angeschraubten Laschen des Ansauggitters gehalten (Abb. 2).
3. Kippen Sie den Filter an und ziehen Sie ihn heraus (Abb. 3).
4. Reinigen Sie den Filter mit Hilfe eines handelsüblichen Staubsaugers. Drehen Sie dazu die verunreinigte Seite nach oben (Abb. 4).

Abb. 3: Filter herausziehen

5. Sie können Verschmutzungen auch vorsichtig mit lauwarmen Wasser und milden Reinigungsmitteln entfernen. Drehen Sie dazu die verunreinigte Seite nach unten (Abb. 5).
6. Lassen Sie den Filter beim Einsatz von Wasser erst an der Luft vollständig trocknen, bevor Sie ihn wieder in das Gerät einsetzen.
7. Setzen Sie den Filter vorsichtig ein. Achten Sie dabei auf korrekten Sitz.

Abb. 4: Reinigung mit dem Staubsauger

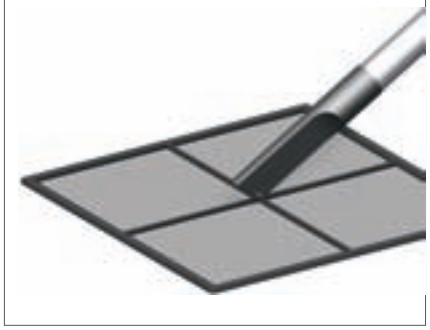


Abb. 5: Reinigung mit lauwarmem Wasser

8. Schließen Sie die Abdeckung wie oben beschrieben in umgekehrter Reihenfolge.
9. Schalten Sie die Spannungsversorgung wieder ein.
10. Schalten Sie das Gerät wieder ein.

9.6 Reinigung der Kondensatpumpe

Im Gerät befindet sich eine eingebaute Kondensatpumpe, die das anfallende Kondensat zu höher gelegenen Abläufen pumpt.
Die Pumpe ist weitestgehend wartungsfrei. Lassen Sie jedoch die Kondensatleitungen in regelmäßigen Abständen auf Verschmutzungen kontrollieren und reinigen Sie diese, falls erforderlich.
Sollte darüber hinaus eine externe Pumpe genutzt werden, beachten Sie die Pflege und Wartungsan-weisungen in der separaten Bedienungsanleitung.

10 Störungsbeseitigung und Kundendienst

Die Geräte und Komponenten werden mit modernsten Fertigungsmethoden hergestellt und mehrfach auf fehlerfreie Funktion geprüft. Sollten dennoch Funktionsstörungen auftreten, so überprüfen Sie bitte die Funktion nach untenstehender Liste. Bei Systemen zum Kühlen oder Heizen mit Innengerät, Kaltwasser-Erzeuger oder Heizungsanlagen ist auch das Kapitel „Störungsbeseitigung und Kundendienst“ in allen Bedienungsanleitungen zu beachten. Wenn alle Funktionskontrollen durchgeführt wurden und das Gerät immer noch nicht einwandfrei arbeitet, benachrichtigen Sie bitte Ihren Fachhändler!

10.1 Funktionelle Störung Teil 1

Störung	mögliche Ursache	überprüfen	Abhilfe
Das Gerät läuft nicht an oder schaltet sich selbstständig ab.	Stromausfall, Unterspannung.	Arbeiten alle anderen elektrischen Betriebsmittel?	Spannung überprüfen und gegebenfalls auf Wiedereinschalten warten.
	Netzsicherung defekt. Hauptschalter ausgeschaltet.	Sind alle Lichtstromkreise funktionstüchtig?	Netzsicherung austauschen. Hauptschalter einschalten.
	Netzzuleitung beschädigt.	Arbeiten alle anderen elektrischen Betriebsmittel?	Instandsetzung durch einen Fachbetrieb.
	Wartezeit nach dem Einschalten zu kurz.	Erfolgte ein Neustart nach ca. 5 Minuten?	Längere Wartezeit einplanen.
	Einsatz-Temperaturbereich unter- bzw. überschritten.	Arbeiten die Ventilatoren von Innengerät und Außenteil?	Temperaturbereiche von Innengerät und Außenteil beachten.
	Überspannungen durch Gewitter.	Gab es in der letzten Zeit regionale Blitzeinschläge?	Abschaltung der Netzsicherung und erneute Einschaltung. Überprüfung durch Fachbetrieb.
	Störung der Externen Kondensatpumpe.	Hat die Pumpe eine Störabschaltung durchgeführt?	Pumpe überprüfen gegebenfalls reinigen.
Das Gerät reagiert nicht auf die Fernbedienung.	Sendedistanz zu groß / Empfang gestört.	Bei Tastendruck Signalton am Innengerät?	Distanz auf unter 6 m reduzieren und Standort wechseln.
	Fernbedienung defekt	Arbeitet das Gerät im manuellen Betrieb?	Fernbedienung austauschen.
	Empfangs- bzw. Sendeteil erfährt zu starke Sonneneinstrahlung.	Ist die Funktion bei Beschattung gegeben?	Sendeteil bzw. Empfangsteil beschatten.
	Elektromagnetische Felder stören die Übertragung.	Ist die Funktion nach Ausschalten eventueller Störquellen gegeben?	Keine Signalübertragung bei gleichzeitigem Betrieb von Störquellen.
	Taste der FB eingeklemmt / doppelte Tastenbedienung.	Erscheint das „Sende“- Symbol in der Anzeige?	Taste entriegeln / nur eine Taste betätigen.
	Batterien der Fernbedienung erschöpft.	Sind frische Batterien eingesetzt? Ist die Anzeige unvollständig?	Frische Batterien einsetzen.

Bitte beachten Sie die Fortsetzung dieser „Störungsbeseitigungs-Tabelle“ auf der nächsten Seite!

10.2 Funktionelle Störung Teil 2

Störung	mögliche Ursache	überprüfen	Abhilfe
Das Gerät arbeitet mit verminderter bzw. ohne Kühl-/Heizleistung.	Ventilbaugruppe klemmt, arbeitet nicht, ist noch nicht vollständig aktiviert.	Ist Spannung am Ventilkopf vorhanden oder die Zeitdauer von 3 Min. nach Aktivierung vergangen?	Ventilkopf austauschen lassen, bzw. Zeitdauer abwarten.
	Filter ist verunreinigt / Lufteintritts- / Austrittsöffnung durch Fremdkörper blockiert.	Sind die Filter gereinigt worden?	Filterreinigung durchführen.
	Fenster und Türen geöffnet / Wärme- bzw. Kältelast wurde erhöht.	Gibt es eine bauliche / anwendungsmäßige Veränderung?	Fenster und Türen schließen / zusätzliche Anlagen montieren.
	Kein Kühlbetrieb eingestellt.	Ist das “Kühl”- Symbol in der Anzeige aktiviert?	Einstellung des Gerätes korrigieren.
	Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb zu hoch.	Beträgt die Vorlauftemperatur ca. + 5...+ 10 °C und arbeitet die Umwälzpumpe?	Vorlauftemperatur reduzieren.
	Vorlauftemperatur im Heizbetrieb zu gering.	Beträgt die Vorlauftemperatur ca. + 24...+ 45 °C und arbeitet die Umwälzpumpe?	Vorlauftemperatur erhöhen.
Am Gerät tritt Kondensatwasser aus	Ablaufrohr des Sammelbehälters verstopft / beschädigt.	Ist der ungehinderte Kondensatablauf gewährleistet?	Reinigen des Ablaufrohres und des Sammelbehälters.
	Externe Kondensatpumpe bzw. Schwimmer defekt.	Ist die Auffangwanne voll Wasser und die Pumpe arbeitet nicht?	Pumpe vom Fachunternehmen ersetzen lassen.
	Es befindet sich nicht abgelaufenes Kondensat in der Kondensatleitung.	Ist die Kondensatleitung mit Gefälle verlegt und nicht verstopft?	Die Kondensatleitung mit Gefälle verlegen, bzw. reinigen.
	Kondensat kann nicht abgeleitet werden.	Sind die Kondensatleitungen frei und mit Gefälle verlegt? Arbeitet die Kondensatpumpe und der Schwimmerschalter?	Die Kondensatleitung mit Gefälle verlegen, bzw. reinigen. Defekten Schwimmerschalter bzw. die Kondensatpumpe ersetzen.
	Schwimmer klebt oder klemmt wegen hohem Anteil an Schmutz.	Blinken die LED´s am Empfangsteil des Innengerätes?	Von Fachunternehmen reinigen lassen.

10.3 Störanzeige durch Blinkcode

H	M	L	Ursache	Was ist zu tun ?
an			Ventilator hohe Stufe	Normaler Betriebszustand
	an		Ventilator mittlere Stufe	Normaler Betriebszustand
		an	Ventilator kleine Stufe	Normaler Betriebszustand
	blinkt		Heizbetrieb: Aufwärmphase	Ca. 1 Minute warten
		blinkt	Heizbetrieb: Abkühlphase	Ca. 1 Minute warten
an	blinkt	blinkt	Sensor Register defekt /angesprochen	Fachhändler kontaktieren
blinkt			Kühlbetrieb: Frostschutz Innengerät	Ca. 1 Minute warten
	blinkt	blinkt	Heizbetrieb: Überhitzungsschutz Innengerät	Ca. 1 Minute warten
blinkt		blinkt	Sensor Umluft Innengerät defekt /angesprochen	Fachhändler kontaktieren
blinkt	blinkt	blinkt	Schwimmerschalter Kondensatpumpe defekt /angesprochen	Fachhändler kontaktieren

11 Montageanweisung für das Fachpersonal

11.1 Wichtige Hinweise vor der Installation

- Zur Installation der Gesamtanlage sind die Betriebsanleitungen des Innengerätes und des Kaltwasser-Erzeugers bzw. Heizungsanlage zu beachten.
- Die Innengeräte und Kaltwasser-Erzeuger arbeiten eigenständig. Eine Verbindungsleitung untereinander ist nicht erforderlich.
- Bringen Sie das Gerät in der Originalverpackung so nah wie möglich an den Montageort. Sie vermeiden so Transportschäden.
- Kontrollieren Sie den Verpackungsinhalt auf Vollständigkeit und das Gerät auf sichtbare Transportschäden.
  Melden Sie eventuelle Mängel umgehend Ihrem Vertragspartner und der Spedition.
- Wählen Sie einen Montageort, der einen freien Lufteintritt und -austritt gewährleistet. (Siehe Abschnitt 11.4 „Mindestfreiräume“).
- Installieren Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Geräten mit intensiver Wärmestrahlung. Die Montage in der Nähe von Wärmestrahlungen reduziert die Geräteleistung.
- Heben Sie das Gerät an den Ecken und nicht an den Medium- oder Kondensatanschlüssen an.
- Die Mediumanschlussleitungen, Ventile und die Verbindungen sind dampfdiffusionsdicht zu isolieren. Gegebenfalls ist auch die Kondensatleitung zu isolieren. In kombinierten Anlagen mit Kühl- und Heizbetrieb sind die Anforderungen der aktuellen Energie-Einspar-Verordnung (En EV) zu beachten.
- Schotten Sie offene Leitungen gegen den Eintritt von Schmutz ab und knicken oder drücken Sie nie die Leitungen ein.
- Vermeiden Sie unnötige Biegungen. Sie minimieren so den Druckverlust in den Leitungen.
- Führen Sie alle elektrischen Anschlüsse nach den gültigen DIN- und VDE Bestimmungen durch.
- Befestigen Sie elektrische Leitungen stets ordnungsgemäß in den Elektroklemmen. (Es könnte sonst zu Bränden kommen).

Bitte beachten Sie die Fortsetzung auf der nächsten Seite!

- Für Wartungsarbeiten am Schaltkasten bzw. an der Ventilbaugruppe sind in der Zwischendecke Revisionsöffnungen vorzusehen.
- Eventuelle Lüftungskanäle bzw. -rohre für einen Zweitraumanschluss bzw. einen Frischluftanschluss sind einschließlich der Anschlussstücke mit diffusionsdichter Wärmedämmung zu versehen.
- Montieren Sie die Ventilbaugruppe oder andere Anbauteile erst nach erfolgter Installation des Innengerätes.

11.2 Montagematerial

Das Gerät wird mittels 4 bauseitig zu stellenden Gewindestangen befestigt.

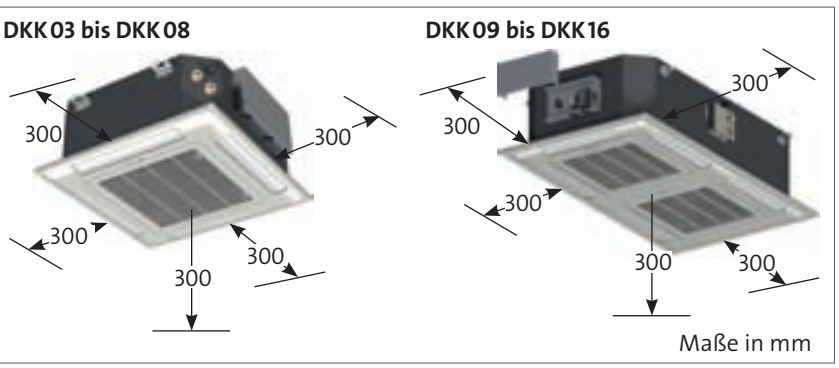
Um die Installation vollständig durchführen zu können, werden entsprechende Dübel, Trapezblechaufhänger, Profilstahl, Schellen für Medium- und Kondensatleitungen (bzw. Verlegekanäle) und Anschlussstücke für die Kondensatleitung benötigt.

11.3 Wahl des Installationsortes

Das Gerät ist für eine Montage in waagerechten Zwischendecken mit Euroraster-Abmessungen konzipiert. Es ist aber auch in Zwischendecken mit anderen Maßen einsetzbar.

Berücksichtigen Sie die Montagehöhe der Geräte.

11.4 Mindestfreiräume



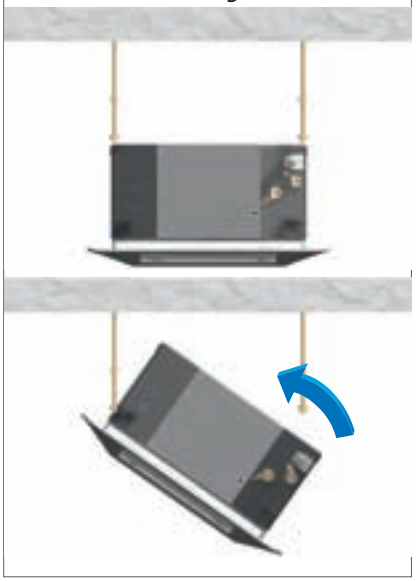
Die Mindestfreiräume sind zum einen für Wartungs- und Reparaturarbeiten innerhalb der Zwischendecke und zum anderen für die optimale Luftverteilung der Abdeckung vorzusehen.

HINWEIS!
Wird das Gerät in der Betriebsart Heizen verwendet, ist eine max. Montagehöhe von 2,7 m nicht zu überschreiten, und ggf. eine Kabel-Fernbedienung einzusetzen.

12 Installation

12.1 Geräteinstallation

Abb.6: Gerät einhängen



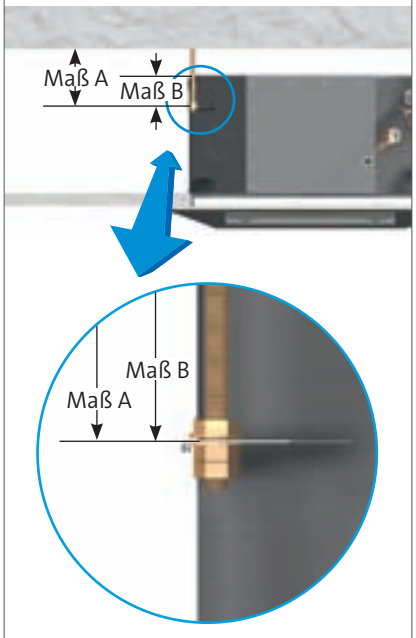
Das Gerät wird an vier Gewindestangen mit der Abdeckung nach unten, unter Beachtung des Deckenrasters und eventueller Einbauten, installiert.

1. Markieren Sie gemäß den Abmessungen der eingesetzten Deckenkassette die Befestigungspunkte der Gewindestangen an statisch zulässigen Bauwerksteilen und oberhalb der Zwischendecke.

2. Sollen Zweitraum- und Frischluftanschlüsse eingebaut werden, sind die erforderlichen Anschlussstutzen vor der Gerätemontage anzubauen. Siehe Abschnitt Zweitraum- und Frischluftanschluss.

3. Setzen Sie das Gerät in die Gewindestangen ein und bringen Sie die Geräte durch die untere Mutter in eine waagerechte Position (Abb. 6). Nur so ist der Ablauf des Kondensatwassers in die Auffangwanne gewährleistet.

Abb.7: Gerät befestigen



4. Halten Sie dabei den Abstand Maß A, wie in der Tabelle unten angegeben, zwischen Unterseite der Aufhängung und Unterseite der Befestigung ein (Abb. 7).

5. Schließen Sie, wie im weiteren beschrieben, die Kältemittel-, Elektro- und Kondensatleitung an das Innengerät an.

6. Überprüfen Sie nochmals die waagerechte Ausrichtung des Gerätes.

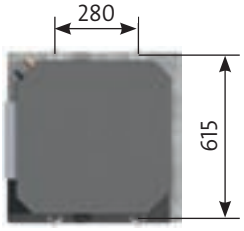
7. Ziehen Sie zum Abschluss die Gegenmutter an und montieren die Abdeckung.

ACHTUNG!
Die Installation darf nur durch autorisiertes Fachpersonal vorgenommen werden.

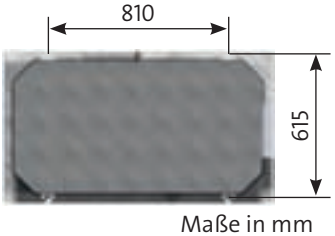
Maße in mm	DKK 03-DKK 08	DKK 09-DKK 16
Abstand A	35	35
Abstand B	25	25
Geräte-aufhängung	615 x 280	615 x 810

Geräteaufhängung

DKK 03 bis DKK 08



DKK 09 bis DKK 06



Maße in mm

12.2 Anschluss der Mediumleitungen

- Der bauseitige Anschluss der Leitungen erfolgt bei den emcotherm DKK 03 bis DKK 08 an einer abgeschrägten Geräteseite und bei den emcotherm DKK 09 bis DKK 16 an der Mitte der Längsseite.
- Für Servicezwecke sind die Anschlüsse mit Absperrventilen auszurüsten und der Volumenstrom mittels Strangregulierventilen einzustellen.
- Zusätzliche automatische Entlüftungsventile sind im Vor- und Rücklauf, an der höchsten Stelle der Installation, vorzusehen.
- Die Mediumleitungen dürfen keine statischen Belastungen auf das Gerät ausüben.
- Der Anschluss der Leitungen darf keine thermische oder mechanische Beanspruchung auf das Gerät erzeugen. Ggf. Leitung kühlen bzw. mit dem zweiten Werkzeug gegenhalten.

12.3 Erforderliche Anlagenkomponenten

Ventilbaugruppe (Zubehör)

Bei 2-Leiter-Systemen wird kaltes oder warmes Medium durch das Register in das Gerät geführt und es kann kalte bzw. warme Luft abgeben werden. Die Regelung erfolgt durch die 3-Wege-Ventilbaugruppe. Sie besteht aus dem elektrisch betätigtem Ventilkopf und dem Ventilkörper. Wird der Kopf elektrisch aktiviert, betätigt er den Körper, der das Medium in das Register leitet. Ist die Temperatur erreicht, wir der Kopf abgeschaltet und das Medium wird am Register vorbei in den Bypass geführt. Der Bypass dient zur Sicherstellung des Mindestvolumenstromes für den Kaltwasser-Erzeuger.

HINWEIS!
Die Zeitdauer zwischen vollständiger Öffnung bzw. Schließung kann ca. drei Minuten betragen.

Strangregulierventile

Durch bauseitig zu stellende Strangregulierventile werden die in der Rohrnetzauslegung errechneten Einzel-Druckverluste jedes einzelnen Gerätes an die Gesamtanlage angepasst. Infolge des Druckverlustes passen sich die Nennvolumenströme des Mediums an die erforderlichen Werte an.

Frostschutz (Zubehör)

Als Medium einer Kaltwasser-Anlage wird in der Regel ein Wasser-Glykol-Gemisch verwendet. Je nach Einsatz des verwendeten Glykoltyps und -menge verändert sich die Viskosität, der Druckverlust erhöht sich und die abgegebene Kühl-/bzw. Heizleistung des Gerätes wird reduziert.

Alle Anlagen-Komponenten müssen für die Verwendung mit Glykol freigegeben sein.

ACHTUNG!
Bei der Entsorgung sind die Produkt-Anforderungen des verwendeten Glykoltyps zu beachten.

Membranausdehnungsgefäß (MAG)

Um Druckschwankungen im Stillstand infolge von Temperaturveränderungen zu vermeiden, sind MAGs mit Stickstofffüllung (feuchtigkeitsneutral) in die Anlage einzubinden.

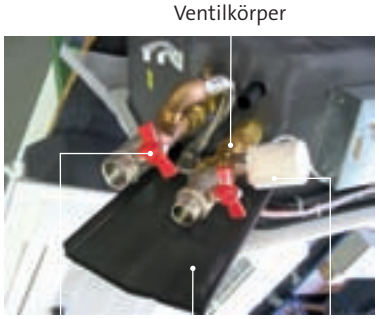
HINWEIS!
In der Stickstofffüllung kann keine Feuchtigkeit kondensieren.

Sicherheitsventil

Sicherheitsventile begrenzen einen zu großen Betriebsdruck infolge zu starker Erwärmung oder Überfüllung des Betriebsmediums. Der Austritt des Ventils erfordert einen freien Einlauf in eine Ablaufleitung. Bei der Verwendung von Glykol sind die örtlichen Entsorgungsvorschriften zu beachten.

Automatische Entlüftungsventile

Manuelle Entlüftung



Das Gerät besitzt einen bzw. zwei manuelle Entlüftungsventile am Sammelrohr des Registers. Nach Füllen der Anlage kann hier separat das Gerät entlüftet werden. Zudem sind automatische Entlüftungsventile in der Sammelleitung an der höchsten Stelle zu montieren.

ACHTUNG!
Bei der Verwendung von glykolhaltigen Medien sind glykolbeständige Entlüftungsventile erforderlich.

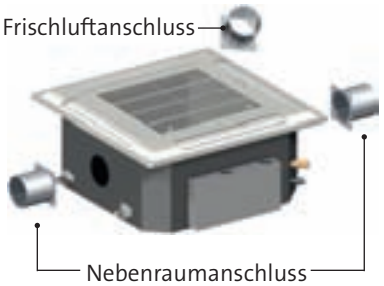
Kondensatwanne (Serienausstattung)

Im Lieferumpfang befindet sich eine zusätzliche Kondensatwanne zur seitlichen Gerätemontage in der Zwischendecke. Diese wird für das Auffangen des an einer Ventilbaugruppe oder an bauseitig zu stellenden Ventilen entstehenden Kondensats benötigt.
Nachträglich ist die korrekte Funktion zu testen.

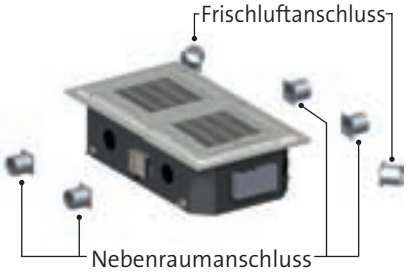
Nebenraum- und Frischluftanschluss

Das Gerät ist für die Kühlung eines zweiten Raumes und unabhängig davon, für die Einbringung von Frischluft vorbereitet.

DKK 03 bis DKK 08



DKK 09 bis DKK 16



ACHTUNG!
Es dürfen nur ein Frischluft- und ein Nebenraumanschluss verwendet werden!

Montageanweisung

Zur Montage des Frischluftanschlusses und des Nebenraumanschlusses gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Beachten Sie, dass sich direkt hinter der zu entfernenden Öffnung die Tauscherlamellen befinden, und diese auf keinen Fall beschädigt werden dürfen (Abb. 8).

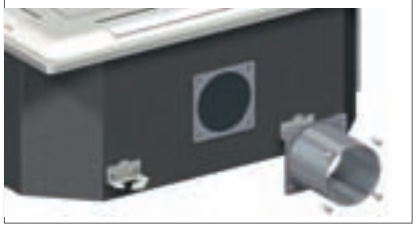
2. Entfernen Sie vorsichtig die Dämmung hinter der Öffnung (Abb. 9).

Abb. 8: Anstanzung entfernen

Abb. 9: Dämmung entfernen

Abb. 10: Öffnung durchbrechen

Abb. 11: Stutzen montieren



3. Brechen Sie nun die entsprechende Öffnung durch (Abb. 10).

4. Halten Sie die Lüftungsrohre so kurz wie möglich und verlegen Sie diese mit so wenig Biegungen wie nötig.

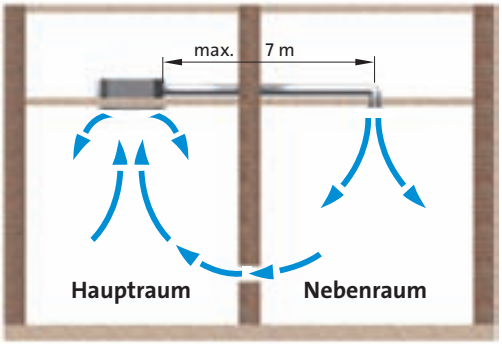
5. Beachten Sie, dass die Bundkragen, Schrauben, Flex-/Wickelfalzrohre und Dämmstoffe bauseitig zu stellen sind. Die genannten Teile sind im Fachhandel erhältlich (Abb. 11).

Nebenraumanschluss

Das Gerät bietet die Möglichkeit, einen Nebenraum über ein Kanalsystem, z. B. in einer abgehängten Decke, mitzukühlen. Dafür müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Achten Sie auf regionale Vorschriften zur Luftbehandlung.
- Für den Nebenraumanschluss ist ein Bundkragen mit 100 mm zu montieren.
- Die Kühlleistung des Innengerätes muss für die Kühlung der beiden Räume ausreichend sein.
- Zwischen den beiden Räumen muss eine Öffnung geschaffen werden, die eine Luftzirkulation zwischen den beiden Räumen zulässt.
- Eine maximale Rohrlänge von 7 m darf nicht überschritten werden (Abb. 12).
- Um den Transport der Luft in den Nebenraum zu gewährleisten, sind 1 bzw. 2 der 4 Austrittsöffnungen der Abdeckung zu verschließen. Kleben Sie dazu einen schwarzen, einseitig klebenden Gewebestreifen auf die zu verschließenden Öffnungen. Der Streifen muss der Beanspruchung durch den Luftstrom dauerhaft standhalten.

Abb. 12: Nebenraumanschluss

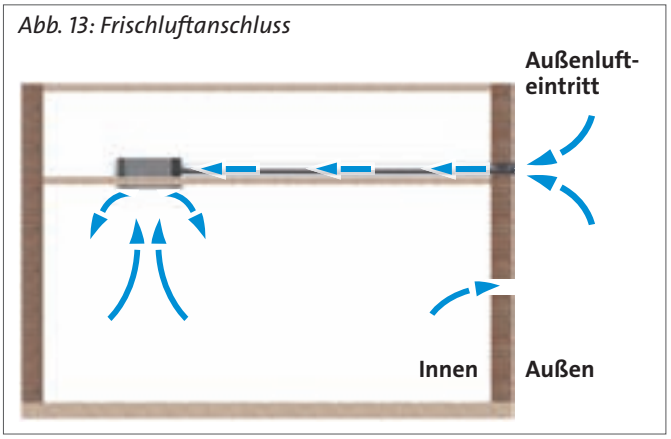


Frischluftanschluss

Es besteht die Möglichkeit mit dem Gerät auch Frischluft (Außenluft), zusätzlich zur Raumluft, anzusaugen und diese zu temperieren. Diese Variante wird bevorzugt in Räumen mit sich schnell verbrauchender Luft genutzt.

- Achten Sie auf regionale Vorschriften zur Luftbehandlung.
- Für den Frischluftanschluss ist ein Bundkragen mit 100 mm zu montieren (Abb. 13).
- Der Anteil der Frischluft darf nicht mehr als 10 % des Nennluftvolumenstromes des Gerätes betragen. Die Frischluftzufuhr sollte durch den Einsatz eines zusätzlichen, drehzahlgeregelten Ventilators erfolgen.
- Um das Eindringen von Regenwasser zu verhindern, darf die Luft am Außenlufteintritt mit einer Geschwindigkeit von maximal 2,5 m/s über einen Staubfilter angesaugt werden.
- Für den Anschluss des Ventilators ist eine bauseitig zu erstellende, separat abzusichernde Elektroinstallation erforderlich.

Abb. 13: Frischluftanschluss



13 Kondensatanschluss

Kondensatanschluss - Falsch!

Weit entfernte Steigleitung

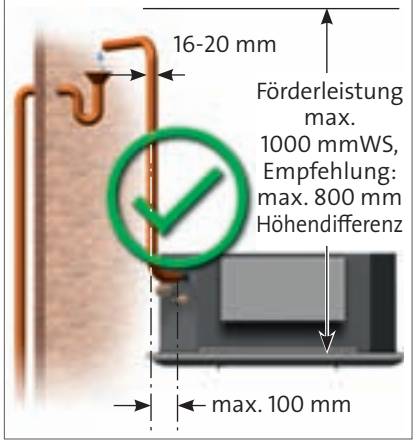
Kein Gefälle/Steigungen

Zu große/kleine Kondensatleitung

Kein freier Ablauf,
luftseitiger Gegendruck

Kondensatanschluss - Richtig!

min. 2 % Gefälle, freier Einlauf



Auf Grund der Taupunktunterschreitung am Register kommt es während des Kühlbetriebes zur Kondensatbildung.
Unterhalb des Registers befindet sich eine Auffangwanne mit serienmäßiger Kondensatpumpe und Schwimmerschalter. Sollte der Schwimmerschalter auf Grund mangelndem Abtransport des Kondensats eine Sicherheitsabschaltung durchführen, schaltet die Pumpe sofort ein und läuft ca. drei Minuten nach.

- Die bauseitige Kondensatleitung ist mit einem Gefälle von min. 2 % zu verlegen. Gegebenenfalls sehen Sie eine dampfdiffusionsdichte Isolation vor.
- Befindet sich das Niveau der Kondensatleitung an dem Gerät oberhalb des Geräteaustrittes, so ist die Leitung sofort vertikal nach oben und dann mit Gefälle zum Abfluss zu verlegen.
- Führen Sie die Kondensatleitung des Gerätes frei in die Ablaufleitung. Falls das Kondensat in eine Abwasserleitung geführt wird, sehen Sie einen Siphon als Geruchsverschluss vor.
- Bei einem Gerätebetrieb unter 0 °C Aussentemperatur ist auf eine frostsichere Verlegung der Kondensatleitung zu achten. Ggf. ist eine Rohrbegleitheizung vorzusehen.
- Nach erfolgter Verlegung muss der freie Ablauf des Kondensats überprüft und eine permanente Dichtheit sichergestellt werden.

ACHTUNG!
Die maximale Förderleistung der Kondensatpumpe beträgt 1000 mmWS. Durch äußere Einflüsse, wie z.B. luftseitiger Gegendruck, Verschmutzung, oder Verschleiß kann es zu Leistungsreduzierung kommen. Um einen sicheren Funktionsbetrieb zu gewährleisten, empfehlen wir eine maximale Förderhöhe von 800 mm nicht zu überschreiten!

14 Elektrischer Anschluss

ACHTUNG!
Sämtliche elektrische Installationen sind von Fachunternehmen auszuführen. Die Montage der Elektroanschlüsse hat spannungsfrei zu erfolgen.

- Wir empfehlen, bauseitig einen Haupt-/ Reparaturschalter in der Nähe des Innengerätes zu installieren.
- Die Spannungsversorgung erfolgt am Innengerät, eine Steuerleitung zum Kaltwasser-Erzeuger ist nicht erforderlich.
- Wird bei dem Gerät eine als Zubehör erhältliche Kondensatpumpe eingesetzt, schaltet ggf. der Abschaltkontakt der Pumpe die Spannungsversorgung oder das Ventil aus.
- Die Klemmleiste befindet sich innerhalb des Gerätes. Nach Öffnen der Abdeckung ist sie erreichbar.

Anschlussklemmen
DKK 03 bis DKK 08

Zum Anschluss gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

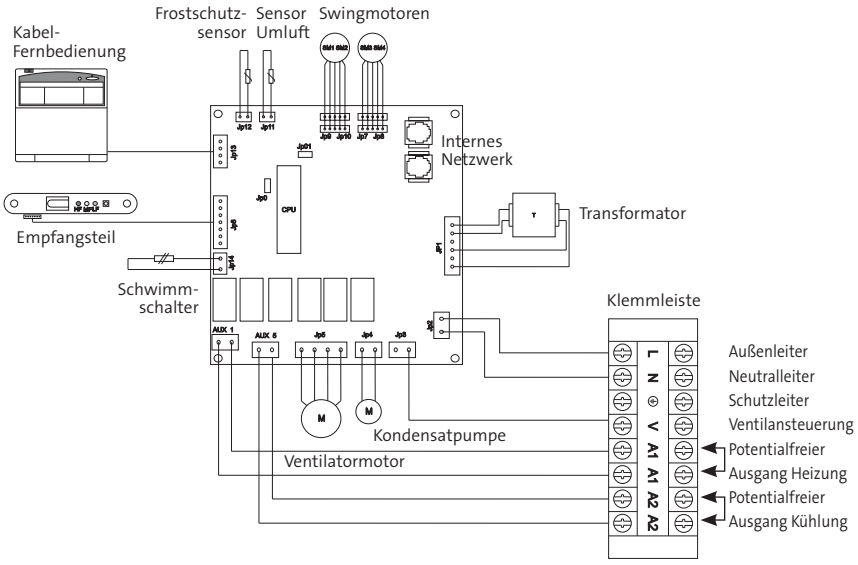
1. Öffnen Sie die Abdeckung des Schaltkastens, indem Sie die Befestigungsschrauben entfernen und die Abdeckung abnehmen.
2. Führen Sie die spannungsfreie Leitung durch die Kantenschutzringe in den Schaltkasten ein und arretieren Sie die Leitung in der Zugentlastung.
3. Verbinden Sie dann die Leitung laut Anschlussschema.
4. Verbinden Sie die elektrischen Stecker der Abdeckung mit den entsprechenden Gegenstücken der Kassette. Eine Verwechslung ist nicht möglich.

S Montieren Sie alle demontierten Teile.

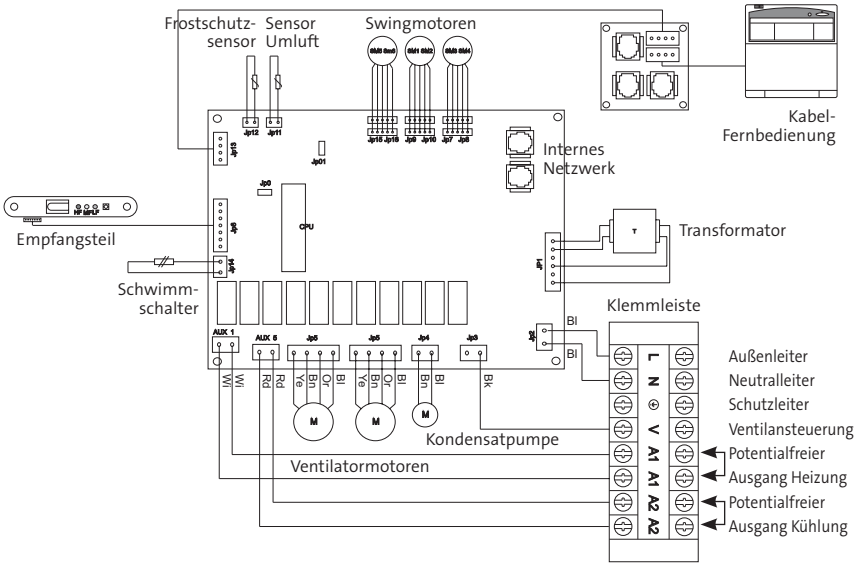
ACHTUNG!
Sämtliche elektrische Installationen sind von Fachunternehmen auszuführen. Die Montage der Elektroanschlüsse hat spannungsfrei zu erfolgen.

15 Elektrisches Schaltschema

DKK 03 bis DKK 08



DKK 09 bis DKK 16



Anschluss Ventilbaugruppe
Der Anschluss der Ventilbaugruppen wird an den Klemmen V und N durchgeführt.

16 Internes Netzwerk

Durch das parallele Verbinden mittels einer Busleitung (Zubehör) können bis zu 32 emcotherm DKK-Geräte gleichzeitig bedient werden. Die Geräte können parallel auf diesen Verbund (Internes Netzwerk) zugreifen.
Das Netzwerk kann ein Führungsgerät (Master) und bis zu 31 Folgegeräte (Slave) besitzen.

Die Geräte sind untereinander über eine Busleitung verbunden.
Als Zubehör sind Bus-Anschlussleitungen erhältlich, die mit Telefonleitungen mit einem Mindestquerschnitt von 0,6 mm² auf maximal 1000 m verlängert werden können (Polarität beachten!).

Für das erste und letzte Gerät ist eine Anschlussleitung, für die mittleren Geräte zwei Anschlussleitungen erforderlich.

Netzwerk mit Infrarot-Fernbedienungen

- Die serienmäßige Infrarot-Fernbedienung bedient ein Master-Gerät. Alle Slave-Geräte werden entsprechend der Programmierung eingestellt.
- Die benutzerspezifische Bedienung jedes einzelnen Slave-Gerätes kann mit der Infrarot-Fernbedienung oder mit der Kabel-Fernbedienung (Zubehör) erfolgen.

Durchführung

- Die Adressierung eines Master-Gerätes erfolgt mittels eines gestecktem Jumper JP0 auf der Steuerplatine oder eines nicht gestrecktem Jumper eines Slave-Gerätes.

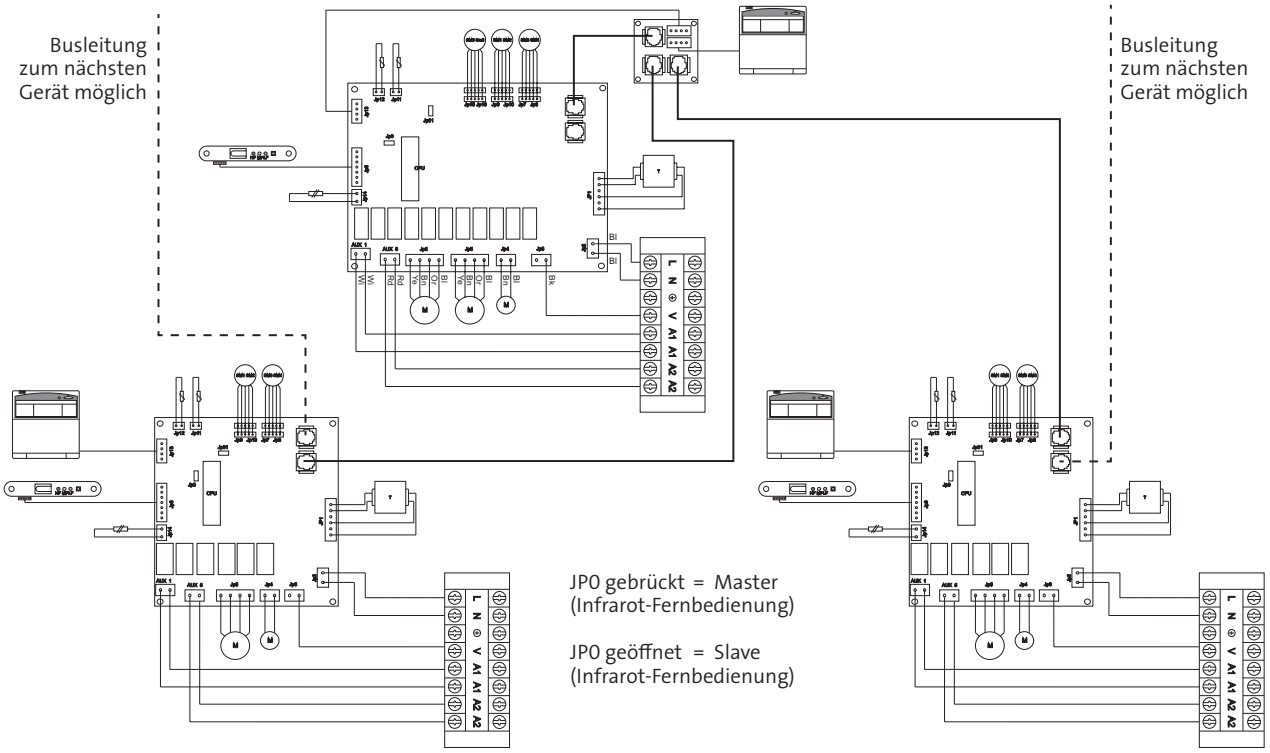
Netzwerk mit Kabel-Fernbedienungen

- Die als Zubehör erhältliche Kabel-Fernbedienung bedient ein Master-Gerät. Alle Slave-Geräte mit Kabel-Fernbedienungen können von dem Master-Gerät einzeln direkt oder als gesamte Gruppe programmiert werden.
- Die benutzerspezifische Bedienung jedes einzelnen Slave-Gerätes kann mit der Kabel-Fernbedienung (Zubehör) erfolgen.

Durchführung

- Die Adressierung der Master-/ und Slave-Geräte wird über die Konfigurierung der Kabel-Fernbedienung realisiert (siehe separate Montageanleitung).

Schaltschema Internes Netzwerk



17 Dichtigkeitskontrolle

Nach erfolgtem Anschluss wird die Dichtigkeitsprüfung durchgeführt.

1. Spülen Sie die Anlage zweimal mit Leitungswasser.

2. Reinigen Sie den Siebeinsatz des Schmutzfängers.

3. Füllen Sie die Anlage erneut mit Wasser und entlüften Sie das Gerät an den manuellen Entlüftungsventilen.

4. Passen Sie den Prüfdruck auf min. 200 kPa (2,0 bar) an.

5. Kontrollieren Sie die hergestellten Verbindungen nach einem Zeitraum von min. 24 Std. auf Wasseraustritte. Sind Austritte sichtbar, ist die Verbindung nicht korrekt ausgeführt. Ziehen Sie dann die Verschraubung fester an oder erstellen eine neue Verbindung.

6. Nach erfolgreicher Dichtigkeitsprüfung entfernen Sie bei Wasser-Glykol-Gemischen den Überdruck aus den Mediumleitungen oder passen Sie den Stillstandsdruck an den erforderlichen Anlagendruck an.

18 Vor der Inbetriebnahme

Frostschutz des Mediums

Wird ein Wasser-Glykol-Gemisch verwendet, ist es vorgemischt in die Anlage einzubringen. Die gewünschte Konzentration ist abschließend nachzuprüfen.

Entlüftung der Anlage

- Ggf. befindet sich nach der Dichtigkeitskontrolle noch Luft in den Rohrleitungen. Diese wird durch den Betrieb der Umwälzpumpe zu den automatischen Entlüftern oder zu den Kaltwasser-Abnehmer transportiert. Hier ist ein erneutes Entlüften erforderlich.

Manuelle Entlüftung

- Nachträglich ist der Stillstandsdruck an den erforderlichen Anlagendruck anzupassen.

HINWEIS!
Während des manuellen Entlüftens sind austretende Glykol-Gemische separat zu entsorgen. Nicht in die Kondensatwanne einführen!

MAG

- Der Vordruck des MAG ist je nach Anlagenaufbau, Volumen des Mediums und den Installationsort einzeln anzupassen.

Strangregulierventile

- Die in der Rohrnetzauslegung ermittelten Drucküberschüsse an den einzelnen Kaltwasser-Abnehmer sind an den Strangregulierventilen einzustellen.

Sicherheitsventil

- Die Sicherheitsventile und deren korrekte Funktion sind zu überprüfen.
- Die Ablaufleitung der Ventile ist auf Funktion und Dichtigkeit zu kontrollieren.

19 Inbetriebnahme

- Die Inbetriebnahme ist nur durch speziell geschultes Fachpersonal durchführbar und entsprechend zu dokumentieren.

- Zur Inbetriebnahme der Gesamtanlage sind die Betriebsanleitungen des Gerätes und aller anderen Komponenten zu beachten.

Funktionstest des Betriebsmodus „Kühlen“

1. Schalten Sie die Spannungsversorgung ein.
2. Öffnen Sie ggf. alle Absperrventile.
3. Schalten Sie den Kaltwasser-Erzeuger und die zugehörige Umwälzpumpe ein. Die Austrittstemperatur muss zwischen +4 und +18 °C betragen.
4. Schalten Sie das Gerät über die Fernbedienung ein und wählen Sie den Kühlmodus, maximale Ventilatordrehzahl und niedrigste Solltemperatur.
5. Messen Sie alle erforderlichen Werte, tragen diese in das Inbetriebnahmeprotokoll ein und überprüfen Sie die Sicherheitsfunktionen.
6. Überprüfen Sie die Gerätesteuerung mit den im Kapitel „Bedienung“ beschriebenen Funktionen.
7. Prüfen Sie die Funktion der Kondensatleitung, indem Sie in die Kondensatwanne destilliertes Wasser gießen. Es empfiehlt sich hierzu eine Schnabelflasche zu verwenden, die das Wasser in die Kondensatwanne einleiten kann.

Funktionstest des Betriebsmodus „Heizen“

1. Schalten Sie die Spannungsversorgung ein.
2. Öffnen Sie ggf. alle Absperrventile.
3. Schalten Sie die Heizungsanlage und die zugehörige Umwälzpumpe ein. Die Austrittstemperatur muss zwischen +35 und +70 °C betragen.
4. Schalten Sie das Gerät über die Fernbedienung ein und wählen Sie den Heizmodus, maximale Ventilatordrehzahl und höchste Solltemperatur.

Bitte beachten Sie die Fortsetzung auf der nächsten Seite!

5. Messen Sie alle erforderlichen Werte, tragen diese in das Inbetriebnahmeprotokoll ein und überprüfen Sie die Sicherheitsfunktionen.

6. Überprüfen Sie die Gerätesteuerung mit den im Kapitel 7 „Bedienung“ beschriebenen Funktionen.

Abschließende Maßnahmen

- Montieren Sie alle demontierten Teile.
- Weisen Sie den Betreiber in die Anlage ein.

Kühlleistung

	Medium Nenn-		Mediumeintritt									
			5 °C		7 °C		9 °C		11 °C		13 °C	
			Kühlleistung									
	Volumenstrom [m³/h]	Druckverlust [kPa]	QK [kW]	QS [kW]	QK [kW]	QS [kW]	QK [kW]	QS [kW]	QK [kW]	QS [kW]	QK [kW]	QS [kW]
DKK03	0,48	7,00	2,37	1,32	2,00	1,19	1,73	1,05	1,43	0,94	1,04	0,79
DKK04	0,59	10,20	3,52	1,64	3,00	1,44	2,59	1,23	2,17	1,03	1,57	0,83
DKK06	0,77	9,60	4,86	2,26	4,00	2,01	3,63	1,76	3,07	1,53	2,28	1,17
DKK08	0,94	13,90	5,85	2,65	5,00	2,23	4,25	1,99	3,56	1,69	2,56	1,20
DKK09	1,27	22,50	7,43	3,15	6,50	2,68	5,66	2,26	4,84	1,88	3,77	1,37
DKK10	1,45	24,90	8,67	4,22	7,50	3,63	6,48	3,13	5,48	2,48	4,13	1,90
DKK12	1,50	12,30	10,36	4,93	9,00	4,12	7,64	3,44	6,42	2,75	4,68	2,14
DKK16	1,77	15,40	12,41	5,98	10,50	5,22	9,05	4,44	7,59	3,67	5,44	2,45

Lufteintrittstemperatur TK 27 °C / FK 19 °C, 0% Glykolkonzentration, max. Luftvolumenstrom
QK = Kühlleistung gesamt
QS = Kühlleistung sensibel

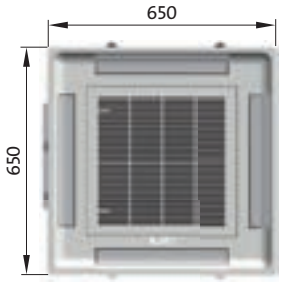
Heizleistung

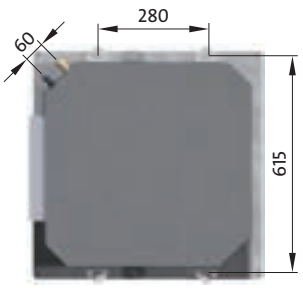
	Medium Nenn-		Mediumeintritt						
			40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
			Heizleistung						
	Volumenstrom [m³/h]	Druckverlust [kPa]	QH [kW]	QH [kW]	QH [kW]	QH [kW]	QH [kW]	QH [kW]	QH [kW]
DKK03	0,48	4,92	1,60	2,03	2,24	2,89	3,42	3,85	4,28
DKK04	0,59	4,87	2,18	2,73	3,23	3,84	4,39	4,94	5,50
DKK06	0,77	5,62	2,79	3,50	4,20	4,91	5,62	6,33	7,04
DKK08	0,94	8,12	3,63	4,44	5,28	6,28	7,30	8,22	9,14
DKK09	1,27	20,18	4,66	5,78	7,16	7,96	8,89	9,85	10,96
DKK10	1,45	22,76	5,36	6,79	8,34	9,44	10,67	11,90	13,23
DKK12	1,50	27,47	6,51	8,48	9,90	11,61	12,78	14,06	15,63
DKK16	1,77	15,79	7,47	9,29	11,02	13,53	15,35	17,18	19,11

Lufteintrittstemperatur TK 20 °C, 0 % Glykolkonzentration, max. Luftvolumenstrom
QH = Heizleistung gesamt

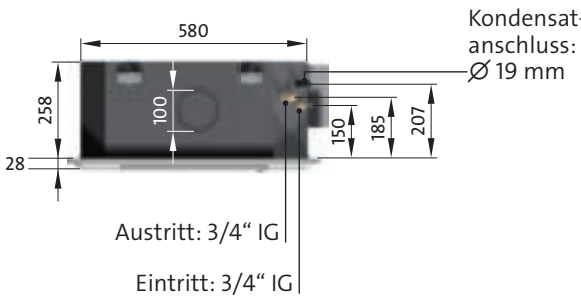
20 Geräteabmessungen

DKK 03 bis DKK 08

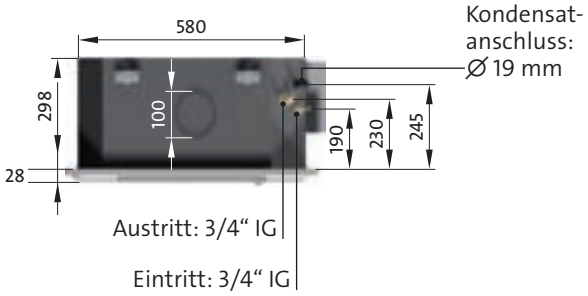




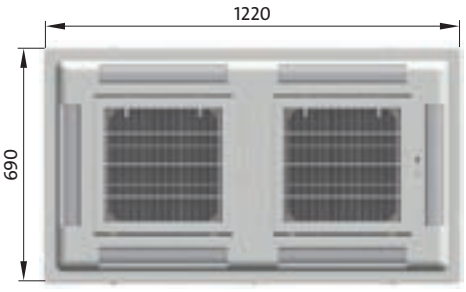
DKK 03 bis DKK 04

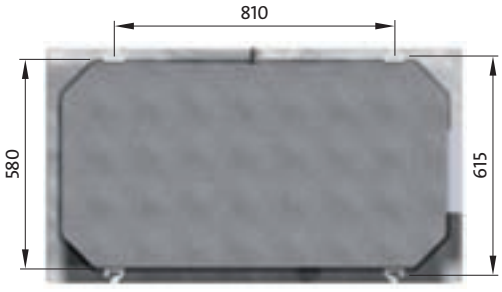


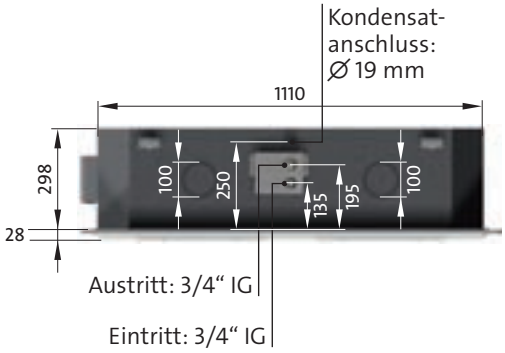
DKK 06 bis DKK 08



DKK 09 bis DKK 16







Alle Angaben in mm

21 Technische Daten

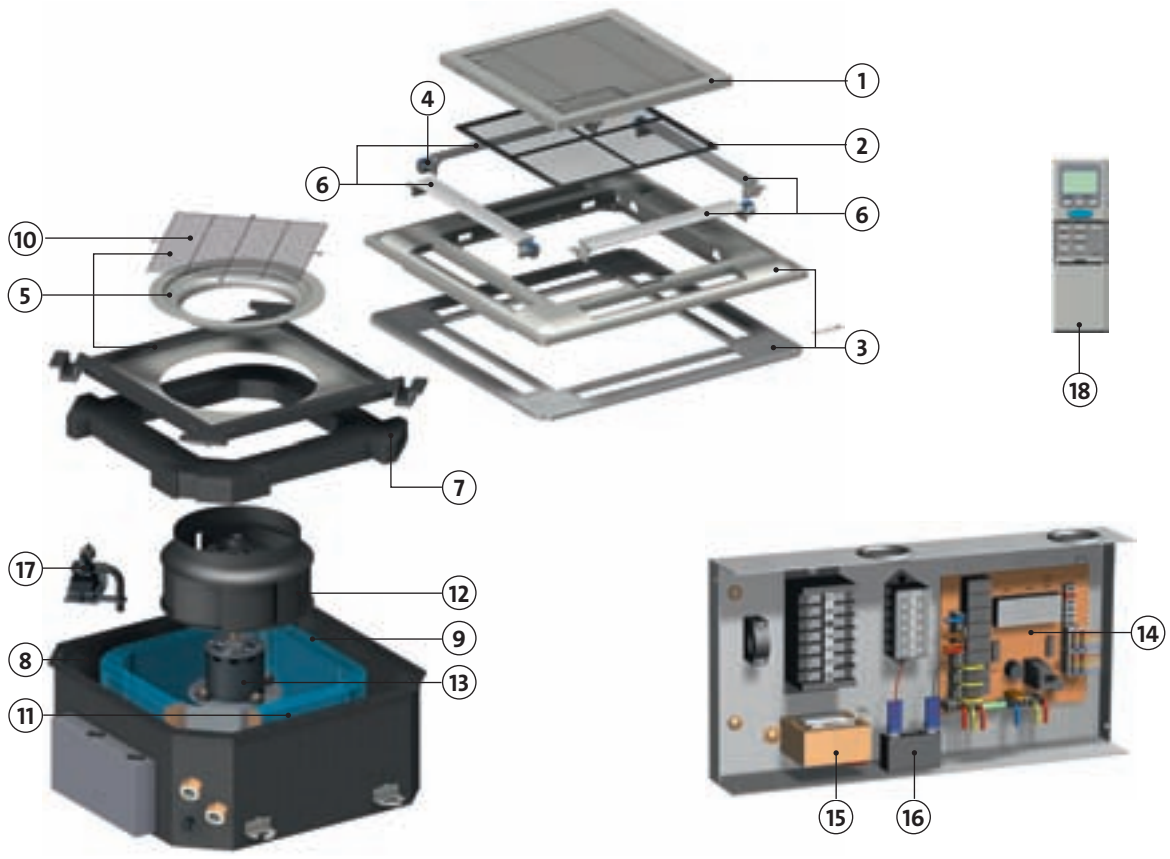
Baureihe		**DKK 03**	**DKK 04**	**DKK 06**	**DKK 08**
Betriebsweise		Kaltwasser-Deckenkassette mit Euroraster-Format in 2-Leiter-Ausführung			
Nennkühlleistung [1]	kW	2,00	3,00	4,00	5,00
Nennkühlleistung, sensibel [1]	kW	1,45	1,76	2,84	3,17
Nennheizleistung [2]	kW	2,24	3,23	4,20	5,28
Einsatzbereich (Raumvolumen), ca.	m³	60	100	130	160
Einstellbereich Raumtemperatur	°C	+16 bis +30			
Arbeitsbereich Innengerät	°C	+15 bis +35			
Luftvolumenstrom je Stufe	m³/h	336/396/450	348/420/510	468/564/624	516/624/768
Schalldruckpegel [3]	dB(A)	29/35/38	30/36/39	35/41/43	37/43/46
Spannungsversorgung	V/Hz	230/1~/50			
Schutzart	IP	X0			
Elektr. Nennleistungsaufnahme [1]	kW	0,03	0,03	0,06	0,07
Elektr. Nennstromaufnahme [1]	A	0,21	0,25	0,29	0,39
Betriebsmedium		Wasser; max. 35% Ethylenglykol, max. Propylenglykol max. 35%			
Betriebsgrenzen, Medium Kühlen	°C	+4 bis +18			
Betriebsgrenzen, Medium Heizen	°C	+35 bis +80			
Betriebsdruck, max., Medium	kPa	1400			
Mindestvorlauftemperatur Heizen	°C	+40			
Nennvolumenstrom, Medium Kühlen [1]	m³/h	0,48	0,59	0,77	0,94
Nennvolumenstrom, Medium Heizen [2]	m³/h	0,48	0,59	0,77	0,94
Nenndruckverluste, intern [1]	kPa	7,00	10,20	9,60	13,90
Nenndruckverluste, intern [2]	kPa	7,90	11,10	10,10	14,60
Mediumanschluss, Eintritt	Zoll	3/4 innen			
Mediumanschluss, Austritt	Zoll	3/4 innen			
Mediuminhalt	l	1,3		1,8	
Kondensatanschluss	mm	19			
Kondensatpumpe, Förderleistung max.	mmWS	1000			
Abmessungen Höhe	mm	258		298	
Breite	mm	580			
Tiefe	mm	580			
Abmessungen Abdeckung Höhe	mm	28			
Abdeckung Breite	mm	650			
Abdeckung Tiefe	mm	650			
Gewicht	kg	28,0		31,0	
Betriebsgewicht, ca.	kg	29,3		32,8	
Seriennummer		**DKK 03** 000 0650650	**DKK 04** 000 0650650	**DKK 06** 000 0650650	**DKK 08** 000 0650650

[1] Lufteintrittstemperatur TK 27 °C / FK 19 °C, Mediumeintritt 12 °C, Mediumaustritt 7 °C. 0 % Glykolkonzentration, max. Luftvolumenstrom
[2] Lufteintrittstemperatur TK 20 °C, Mediumeintritt 50 °C, Mediumaustritt 45 °C. 0 % Glykolkonzentration, max. Luftvolumenstrom
[3] Abstand 1 m

Baureihe		**DKK 09**	**DKK 10**	**DKK 12**	**DKK 16**
Betriebsweise		Kaltwasser-Deckenkassette mit Euroraster-Format in 2-Leiter-Ausführung			
Nennkühlleistung [1]	kW	6,50	7,50	9,00	10,50
Nennkühlleistung, sensibel [1]	kW	4,70	5,20	5,38	6,30
Nennheizleistung [2]	kW	7,16	8,34	9,90	11,02
Einsatzbereich (Raumvolumen), ca.	m³	210	250	300	350
Einstellbereich Raumtemperatur	°C	+16 bis +30			
Arbeitsbereich Innengerät	°C	+15 bis +35			
Luftvolumenstrom je Stufe	m³/h	690/840/1020	780/960/1158	930/1110/1284	1050/1260/1500
Schalldruckpegel [3]	dB(A)	34/39/40	36/40/43	38/45/49	40/47/50
Spannungsversorgung	V/Hz	230/1~/50			
Schutzart	IP	X0			
Elektr. Nennleistungsaufnahme [1]	kW	0,06	0,12	0,12	0,13
Elektr. Nennstromaufnahme [1]	A	0,41	0,63	0,63	0,82
Betriebsmedium		Wasser; max. 35% Ethylenglykol, max. Propylenglykol max. 35%			
Betriebsgrenzen, Medium Kühlen	°C	+4 bis +18			
Betriebsgrenzen, Medium Heizen	°C	+35 bis +80			
Betriebsdruck, max., Medium	kPa	1400			
Mindestvorlauftemperatur Heizen	°C	+40			
Nennvolumenstrom, Medium Kühlen [1]	m³/h	1,27	1,45	1,50	1,77
Nennvolumenstrom, Medium Heizen [2]	m³/h	1,27	1,45	1,50	1,77
Nenndruckverluste, intern [1]	kPa	22,50	24,90	12,30	15,40
Nenndruckverluste, intern [2]	kPa	23,80	25,60	13,70	16,80
Mediumanschluss, Eintritt	Zoll	3/4 innen			
Mediumanschluss, Austritt	Zoll	3/4 innen			
Mediuminhalt	l	1,5	2,9		
Kondensatanschluss	mm	19			
Kondensatpumpe, Förderleistung max.	mmWS	1000			
Abmessungen Höhe	mm	298			
Breite	mm	580			
Tiefe	mm	1100			
Abmessungen Abdeckung Höhe	mm	28			
Abdeckung Breite	mm	690			
Abdeckung Tiefe	mm	1220			
Gewicht	kg	59,0			
Betriebsgewicht, ca.	kg	60,5	61,9		
Seriennummer		**DKK 09** 000 1220650	**DKK 10** 000 1220650	**DKK 12** 000 1220650	**DKK 16** 000 1220650

[1] Lufteintrittstemperatur TK 27 °C / FK 19 °C, Mediumeintritt 12 °C, Mediumaustritt 7 °C. 0 % Glykolkonzentration, max. Luftvolumenstrom
[2] Lufteintrittstemperatur TK 20 °C, Mediumeintritt 50 °C, Mediumaustritt 45 °C. 0 % Glykolkonzentration, max. Luftvolumenstrom
[3] Abstand 1 m

22 Gerätedarstellung emcotherm DKK 03 bis DKK 08



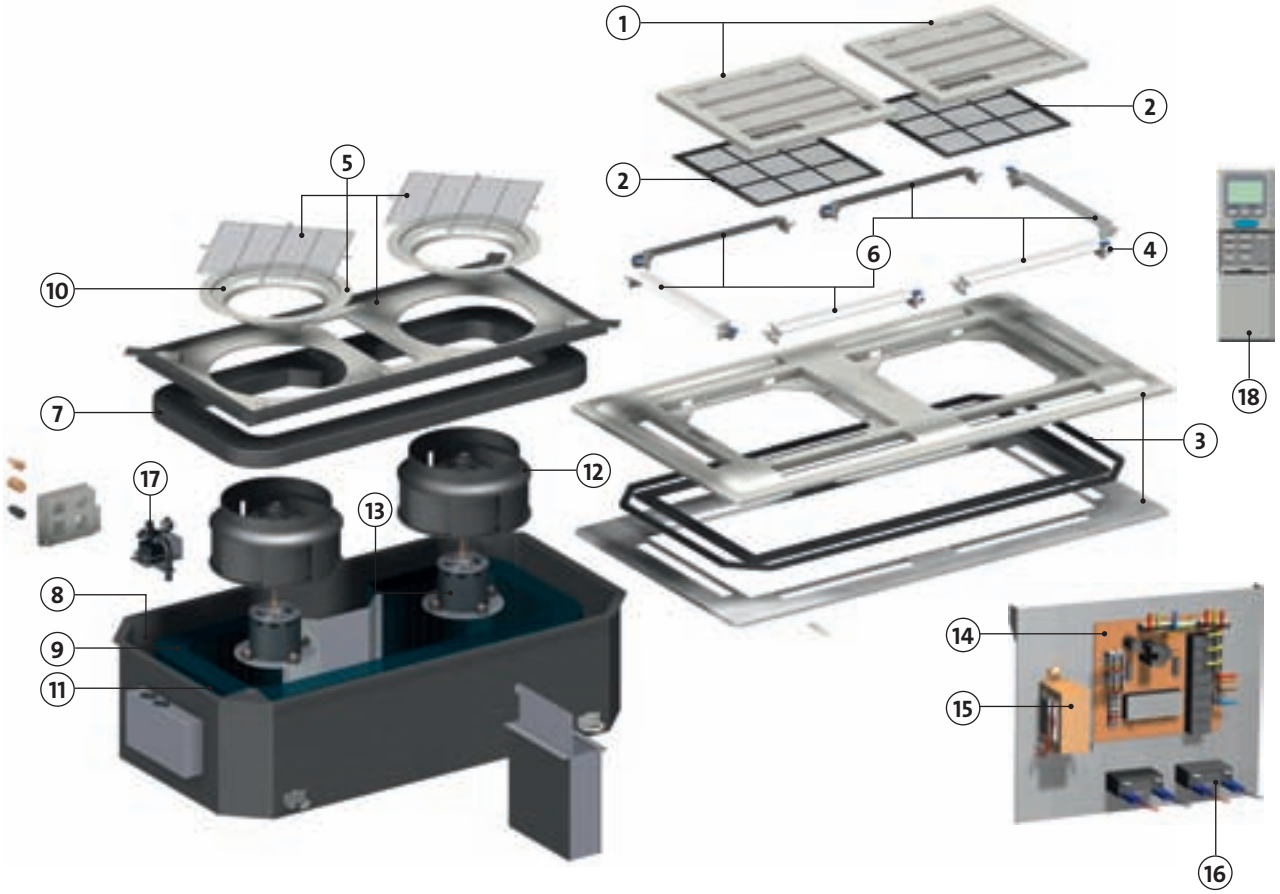
Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

23 Ersatzteilliste emcotherm DKK 03 bis DKK 08

Nr.	Bezeichnung	DKK 03	DKK 04	DKK 06	DKK 08
1	Lufteintrittsgitter	800-4450	800-4450	800-4450	800-4450
2	Luftfilter	705-0011	705-0011	705-0011	705-0011
3	Abdeckung	800-4451	800-4451	800-4451	800-4451
4	Swingmotor	870-4029	870-4029	870-4029	870-4029
5	Lufteintritt, Baugruppe	800-4452	800-4452	800-4452	800-4452
6	Austrittslamellen, 4er-Set	800-4453	800-4453	800-4453	800-4453
7	Kondensatwanne	800-4454	800-4454	800-4454	800-4454
8	Kondensatschlauch	660-0571	660-0571	660-0571	660-0571
9	Lamellenregister	820-4606	820-4607	820-4608	820-4608
10	Sensor, Umluft	870-4030	870-4030	870-4030	870-4030
11	Sensor, Frostschutz	870-4031	870-4031	870-4031	870-4031
12	Ventilatorflügel	800-4455	800-4455	800-4455	800-4455
13	Ventilatormotor	870-4032	870-4032	870-4032	870-4032
14	Steuerplatine	870-4033	870-4033	870-4033	870-4033
15	Transformator	870-4034	870-4034	870-4034	870-4034
16	Kondensator Ventilator	870-4035	870-4035	870-4035	870-4035
17	Kondensatpumpe kpl.	870-4036	870-4036	870-4036	870-4036
18	IR-Fernbedienung.	870-4037	870-4037	870-4037	870-4037
Ersatzteile ohne Abbildung					
	Schwimmerschalter Kondensat	870-4038	870-4038	870-4038	870-4038
	Anzeigeplatine	870-4039	870-4039	870-4039	870-4039

Bei Ersatzteilbestellungen neben der EDV-Nr. bitte auch immer die Gerätenummer (s. Typenschild) angeben!

24 Gerätedarstellung emcotherm DKK 09 bis DKK 16



Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

25 Ersatzteilliste emcotherm DKK 09 bis DKK 16

Nr.	Bezeichnung	DKK 09	DKK 10	DKK 12	DKK 16
1	Lufteintrittsgitter	800-4456	800-4456	800-4456	800-4456
2	Luftfilter	705-0012	705-0012	705-0012	705-0012
3	Abdeckung	800-4457	800-4457	800-4457	800-4457
4	Swingmotor	870-4029	870-4029	870-4029	870-4029
5	Lufteintritt, Baugruppe	800-4458	800-4458	800-4458	800-4458
6	Austrittslamellen, 6er-Set	800-4459	800-4459	800-4459	800-4459
7	Kondensatwanne	800-4460	800-4460	800-4460	800-4460
8	Kondensatschlauch	660-0571	660-0571	660-0571	660-0571
9	Lamellenregister	820-4609	820-4609	820-4609	820-4609
10	Sensor, Umluft	870-4030	870-4030	870-4030	870-4030
11	Sensor, Frostschutz	870-4031	870-4031	870-4031	870-4031
12	Ventilatorflügel	800-4455	800-4455	800-4455	800-4455
13	Ventilatormotor	870-4032	870-4043	870-4043	870-4045
14	Steuerplatine	870-4040	870-4040	870-4040	870-4040
15	Transformator	870-4034	870-4034	870-4034	870-4034
16	Kondensator Ventilator	870-4041	870-4044	870-4044	870-4044
17	Kondensatpumpe kpl.	870-4036	870-4036	870-4036	870-4036
18	IR-Fernbedienung.	870-4037	870-4037	870-4037	870-4037
Ersatzteile ohne Abbildung					
	Schwimmerschalter Kondensat	870-4038	870-4038	870-4038	870-4038
	Anzeigeplatine	870-4042	870-4042	870-4042	870-4042

26 Stichwortverzeichnis

A

Abfallverminderung....5
Ausschaltzeit....15
Außerbetriebnahme....2, 18
Automatikmodus....8, 10, 12

D

Dichtigkeitsprüfung....35

E

Einschaltzeit....15
Empfangsteil....8, 9, 21, 22, 33
Entfeuchtungsbetrieb....13
Entfeuchtungsmodus....10, 12, 13
Entlüftung....19, 27, 36
Entsorgung....5, 18, 27
Ersatzteilliste....3, 42, 43
Euroraster....7, 24, 40, 41

F

Fachpersonal....3, 4, 5, 23, 25, 37
Fernbedienung . 6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 21, 24, 33, 34, 35, 37, 42, 43
Filter....2, 19, 20, 22
Frischluftanschluss....24, 25, 28, 30
Frostschutz....22, 26, 36, 42, 43
Funktionskontrollen....21

G

Gewährleistungsansprüche....5

H

Heizmodus....10, 12, 14, 16, 37

K

Kaltwasser-Abnehmer....6, 7, 36
Kaltwasser-Erzeuger....6, 21, 23, 26, 32, 37
Kondensatleitung....6, 22, 23, 24, 25, 31, 37
Kondensatpumpe....2, 7, 20, 21, 22, 31, 32, 33, 40, 41, 42, 43
Kondensatwanne....7, 27, 36, 37, 42, 43
Kühlmodus....10, 12, 16, 37

L

Lamellenregister....7, 19, 42, 43
Lufteintrittsgitter....19, 20, 42, 43

M

Master....2, 16, 17, 34, 35
Mindestfreiräume....3, 4, 23, 24

N

Network....10, 16

R

Restfeuchtigkeit....18

S

Sicherheitshinweise....2, 4
Sicherheitsventil....27, 36
Signalton....8, 15, 16, 21
Slave....2, 16, 17, 34, 35
Sommerbetrieb....12
Störung....2, 8, 21, 22
Störungsbeseitigung....2, 8, 21

T

Taste „FAN“....10
Taste „POWER“....10
Taste „SWING“....10
Taste „TEMP“....10
Taste „TIME-SET“....10
Transportverpackung....5

U

Umluftbetrieb....13, 18
Umluftmodus....10, 11, 12, 13
Umwälzpumpe....6, 22, 36, 37

V

Ventilatordrehzahl....8, 10, 13, 37
Ventilbaugruppe....6, 7, 22, 24, 26, 27, 33
Verpackungsmaterial....5

W

Winterbetrieb....12

EG-Konformitätserklärung

CE

In Übereinstimmung mit EG-Maschinenrichtlinie (98/37/EG Anhang II B)
erklärt der Hersteller:

emco Bau- und Klimatechnik GmbH & Co. KG
Breslauer Straße 34 - 38
D-49803 Lingen (Ems)

hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die folgenden von emco in Verkehr gebrachten Produkte/Geräte, auf welche sich diese Erklärung bezieht
(im Sinne der Maschinenrichtlinie „nicht eigenständig funktionsfähige Maschinen“):

Produktname: **emcotherm Deckenkühlkonvektoren**
Typenbezeichnung/Serie: **DKK**

aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart, die grundlegenden einschlägigen Arbeitssicherheits- und Umweltschutzanforderungen gemäß den Bestimmungen der nachfolgenden EG-Richtlinien

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
EMV-Richtlinie 2004/108 EWG

einschließlich aller zum Zeitpunkt der Ausstellung gültigen Änderungen einhalten, sofern sie nach den angegebenen technischen Kenndaten und Einsatzbedingungen installiert und eingesetzt werden.

Angewandte harmonisierteNormen:

EN ISO 12100	„Sicherheit von Maschinen; Grundbegriffe allgemeine Gestaltungsleitsätze“
EN 60335	„Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke“
EN 62079	„Erstellen von Anleitungen; Gliederung, Inhalt und Darstellung“
EN 611000-6-3	„Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); Fachgrundnorm - Störaussendung Wohnbereiche, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
EN 611000-6-2	„Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); Fachgrundnorm - Störfestigkeit Industriebereich“

emcotherm-Produkte sind Bestandteil einer lufttechnischen Anlage. Der Einsatz der emcotherm Deckenkühlkassetten als eine Komponente dieser Anlage ist innerhalb der Europäischen Gemeinschaft ist nur erlaubt, wenn sichergestellt ist, dass die gesamte luftechnische Anlage, in der die Geräte eingesetzt weden, allen einschlägigen Sicherheitsbestimmungen für lufttechnische Anlagen gemäß den oben aufgeführten Richtlinien entspricht.

Bei nicht mit emco abgestimmten Änderungen an den emcotherm-Produkten oder deren Bauteilen verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Lingen, März 2010

Dipl.-Ing Torsten Behnke

Dipl.-Ing. Hellmuth Weiß

www.emco.de

855-6343 / 03.10 – Technische Änderungen vorbehalten. The right of technical modification is reserved without prior notice.

emco Bau- und Klimatechnik GmbH & Co. KG
Postfach 1860 · D-49803 Lingen (Ems)
Tel.: +49 (0) 591 9140-0 · Fax -851 · klima@emco.de · www.emco.de

emcobad | emcobau | emcoklima

EMCO